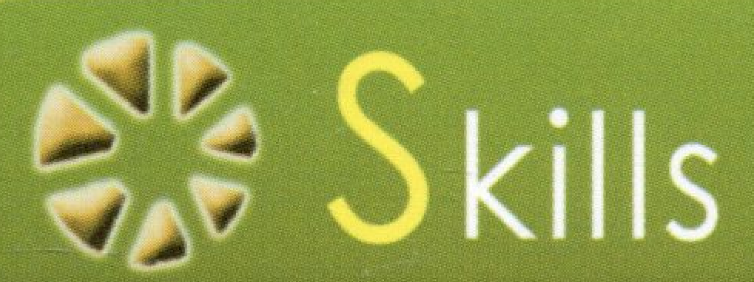




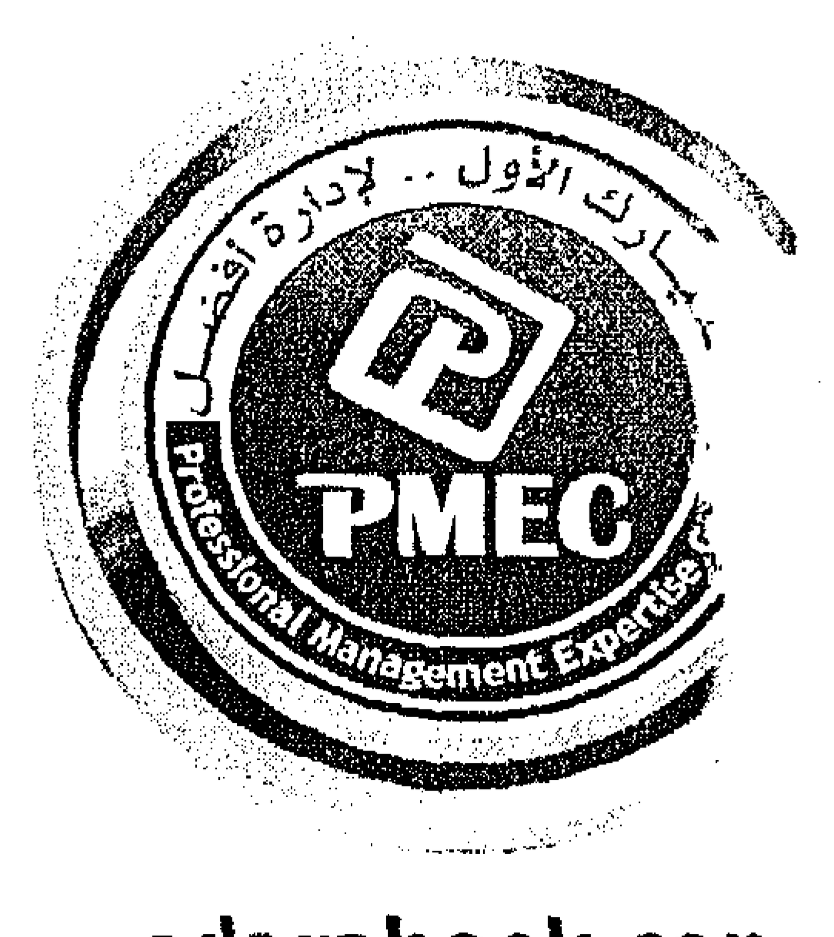




المناهج التدريبية

فاعلية دور التدريب فى التعليم الإلكترونى

91 Training Effectiveness



فعالية دور التدريب
في التعليم الالكتروني والتعليم عن بعد

الطبعة الثانية

٢٠٠٧

إعداد المادة العلمية

خبراء مركز الخبرات المهنية للإدارة .. بميك

المستشار العلمي

أ. د. عبد الرحمن توفيق

الترقيم الدولي : ٧-٢٢٢-٣٣٧-٩٧٧

رقم الإيـــــداع: ٢٠٠٥/١٩٥٣٥



مركز الخبرات المهنية للإدارة (بميك)

٢٣ شارع عامر - الدقي - القاهرة

هاتف / فاكس: ٣٣٦٧٩٦٠ / ٧٦١٠٣٩٨ / ٧٦١٠٣١٧ (٠٠٢٠٢)

ص.ب: ٣٣٨ الأورمان ١٢٦١٢

بريد إليكتروني: Marketing@pmecegypt.com

info@edarabook.com

www.pmecegypt.com

www.edarabook.com

المحتويات

التعليم الإلكتروني .. تقديم رؤية استراتيجية للتعليم الإلكتروني في الدول العربية من منظور إداري	١
نحو خطة لتطوير التعليم وإحلال التعليم الإلكتروني	٦
تحديات التحديات التعليمي والمعرفي في الوطن العربي	٧
التعليم عن بعد والتعليم الإلكتروني	٩
المعلومات والإبداع	١١
المعلومات وتطوير التعليم	١٣
الثورة المعلوماتية والاستثمار في البشر	١٦
مجالات التحديث التكنولوجي للتعليم الإلكتروني	٢٠
الجامعة المفتوحة والتعليم الإلكتروني	٢١
طبيعة التعلم الإلكتروني وتطبيقاته المعاصرة	٢٤
الحاسب الآلي والتعليم	٢٧
الإنترنت كبنية تعليمية	٢٩
تجربة بميك والمدرسة الإلكترونية : مدرسة المستقبل	٣٦
بيئة التعلم الإلكتروني	٤٢
حاجتنا إلى المدرسة الإلكترونية	٥٩
الاتجاهات والتطورات الحديثة في خدمة التعليم الإلكتروني (دراسة مقارنة بين النماذج الأربعة للتعليم عن بعد)	٦٣
التوصيات	٧٦

التعليم الإلكتروني

تقديم رؤية استراتيجية للتعليم الإلكتروني

في الدول العربية من منظور إداري

مقدمة

إذا كان العالم العربي مهد الحضارات ، ويتحفز الآن لنهضة شاملة في جميع المجالات ، نهضة تزكيها روح الانتماء ، ومشاعر الاعتداد بالماضي ، والثقة في المستقبل ، كما يحاول أن يعيش القرن الحادي والعشرين من بوابة المتفوقين . فلا يعقل أن تكون الدول العربية رائدة الفكر والفن والحضارة والتقدم بعيدة عن استيعاب مفاهيم العصر وأنماطه الجديدة في عالم يشهد اليوم ثورة تكنولوجية هائلة في نظريات الإدارة والمعلومات والإلكترونيات والحاسبات والاتصالات ، تزيد بها ومعها بين الدول المتقدمة والدول النامية فجوة المعرفة والنمو اتساعا . لقد أصبح واضحا أن من يملك زمام العلم والتكنولوجيا والمعلومات له الحق أكثر في البقاء ، الأمر الذي يحتم علينا أن نسابق الزمن ونضاعف الجهد ، حتى ندخل في عداد من لهم فرصة البقاء بين الأقوياء وحق الانتساب لهذه الصفوة ، خاصة وأن العالم المتقدم لن ينتظرنا حتى نلحق به ، ولن يمد يده إلينا طواعية واختيارا ، لتزداد الصفوة واحدا بنا ، لن يتحقق الانتساب إلى العالم المتقدم إلا بالجهد والعزيمة والإصرار ، واستيعاب آليات التقدم ، وإحداث نقلة قوية وشبه جذرية في نوعية الحياة على الأرض العربية ، وهذا لن يأتي إلا من خلال التعليم المتميز ، والتدريب الإداري المستمر .

إن أهمية التعليم مسألة لم تعد اليوم محل جدل في أي منطقة من العالم فالتجارب الدولية المعاصرة أثبتت بما لا يدع مجالا للشك أن بداية التقدم الحقيقية بل والوحيدة هي التعليم ، وأن كل الدول التي تقدمت – بما فيها النمور الآسيوية – تقدمت من بوابة التعليم ، بل أن الدول المتقدمة نفسها تضع التعليم في أولوية برامجها وسياستها .

ومما لا شك فيه – أيضا – أن جوهر الصراع العالمي هو سباق في تطوير التعليم ، وأن حقيقة التنافس الذي يجرى في العالم هو تنافس تعليمي .

إن ثورة المعلومات والتكنولوجيا في العالم تفرض علينا أن نتحرك بسرعة وفاعلية لنلحق بركب هذه الثورة ، لأن من يفقد في هذا السباق العلمي والمعلوماتي مكانته ، لن يفقد فحسب صدارته ، ولكنه يفقد قبل ذلك إرادته ، وهذا احتمال لا نطيقه في مصر ولا يصح أن نتعرض له بسبب ليس فقط حضارتنا ولكن بسبب ما أنجزناه على هذا الطريق .

لا بد أن نفكر بطريقة عالمية ونتصرف بطريقة محلية ، بحيث يكون البعد العالمي جزءا أساسيا من تفكيرنا ، بما يستتبعه ذلك من نتائج تتصل بالمناهج ، وطرق التدريس ، واللغة التي نستخدمها ، والأساليب التي نتبعها ، والتخصصات التي نحتاج إليها ، ونخطط لها ، وبرامج التدريب التي نستوعبها.

و يتحتم مع هذا الأمر مواجهة هذا التحدي ، والتعامل مع معطياته ، لتمكين هذا الجيل من العيش في القرن الحادي والعشرين ، وهم مسلحون بلغة العصر الجديد ومفاهيمه وآلياته ، بالقدر الذي يؤهلهم للتعامل الجيد مع آليات وثوابت العصر ، واحترام الوقت واستثماره ، والقدرة على التكيف مع الظروف المحيطة ، ومواكبة مظاهر الإبداع وتخطي مجالات الفاعلية والتوجه نحو المثالية كلما أمكن ، وتفعيل كافة العلاقات الإدارية التي تنتظم كل هذه الآليات بداخلها .

إن الارتباط بين المعلومات التي يستقيها الإنسان ومكونات الحياة نفسها هو الطريق الطبيعي والمدخل الحقيقي لاستيعاب المعرفة والتفاعل معها والتأثر بها . فلا يعقل أن يتناول الإنسان المكون من جسم وروح وقلب ومشاعر وعواطف وغرائز تتفاعل كلها وتشكل النسيج الإنساني في النهاية المجتمع الذي يعيش فيه بجزئيات أو جزر منفصلة . ومن خلال ظواهر متفرقة وأحداث

بعيدة الصلة ببعضها البعض لأن هذا يفقد الحياة نفسها حيويتها وديناميكيتها . وتأثير القوى لدى الإنسان وتفاعل الإنسان معها .

ومع أن المعلومات بالنسبة للإنسان كانت منذ البداية هي أهم المقومات المميزة لوجوده بين الكائنات الأخرى من حوله . إلا أن التنبه لهذه الأهمية والاستجابة لمتطلباتها لم يصلا من قبل إلى الدرجة المشهودة في الجيل الذي نعيشه الآن .

ومن الضروري أن نعلم أولاً أن الساعات الخمس عشرة التي يقضيها الطالب مستمعا لمحاضرات الأساتذة أو متناقشا معهم في قاعات الدرس ، لابد أن ينفق ضعفها على الأقل ، باحثا عن مصادر أخرى ، يقرأها في المكتبة ويبحث عنها في الإنترنت وفي معارض مراكز البحث والمعرفة المحترفة للمقارنة بين ما يجده فيها وما يسمعه في الدروس والمحاضرات ، وكذلك قائمة بتجاربه المعملية ، أو الملاحظة الميدانية . فلا غنى عنهما معا ، أو إحداهما على الأقل لكي يكون لكل ما سمعه وقرأه قيمة تعليمية حقيقية .

إن التعلم بالسماع وحده هو نصف الوجه الأول ، إذا شبهناه بقطعة النقود ، والنصف الثاني هو القراءة التحليلية المقارنة . أما الوجه الآخر ، الذي يرتقي بالتعليم من الحفظ الأجوف ، والترديد إلى تنمية الذهن وانفتاح الشخصية فلن يأتي إلا عن طريق الخبرات والتجارب في أرض الواقع أو بين أجهزة المعامل. كما يجب أن نعلم أن كمية المعلومات المتحصلة مهما كان مقدارها في عصر التطور السريع الذي نعيشه لم تعد مفيدة طويلا لأنها لا تلبث إلا قليلا ، حتى يظهر ما هو أكثر منها نفعا . وهذا الطوفان المتجدد من المعلومات يكون في متناول من اكتسب مهارة الحصول على المصادر والبحث فيها لاستخراج ما يريد دون ذلك الذي كان حرصه على العلم وحده .

وهنا نجد أن العلم كله تحت أيديهم ورهن إشارتهم ويتخرجون فيه كل عام بل كل يوم طوال حياتهم . وهذا هو التعليم الحقيقي التعليم الدائم أو المستمر .

ومن الطبيعي أن يكون للفروق الفردية دوراً كبيراً في مقدار المعرفة التي يكتسبها الأفراد عند قراءتهم لكتاب معين أو مشاهدتهم لتسجيل مرئي أو استماعهم إلى تسجيل صوتي ، أو عند تعاملهم مع غير ذلك من أوعية المعلومات . فمع أن وعاء المعلومات هو نفسه الذي يقرأه أو يستمع إليه أو يشاهده كل هؤلاء الأفراد ، إلا أن كل واحد منهم يخرج بنصيب من المعرفة والعلم يزيد أو ينقص عما يخرج به الآخرون .

بل أن الفرد الواحد يتفاوت نصيبه من الوعاء الواحد الذي يقرأه أو يسمعه أو يشاهده بمقدار الخبرة المختزنة في ذاكرته الداخلية سابقا عن الموضوع الذي يتناوله هذا الوعاء .

هناك زاوية أخرى في قضية التعليم وعلاقته الوثيقة بالمكتبات وبنوك المعلومات ومراكز البحوث المتخصصة ، وهي معلومات الامتحان والنقل ومعلومات البناء والتكوين . فالامتحان كما نراه هذه الأيام وكما ابتلينا به من مدة غير قصيرة سواء في المراحل التعليمية الأولى أو في مرحلة الليسانس أو البكالوريوس والدراسات العليا لم يعد يؤدى وظيفة التقييم باعتباره أحد العناصر الإيجابية في التكوين الفكري للمتعلمين ، فضاع هذا العنصر ، وضاعت معه وظيفة تعليمية مهمة .

أما نظم التعليم الناجحة فلم تلغ الامتحانات والدرجات ، ولكنها لم تصبح غرضا أو هدفا لذاتها . والهدف الأسمى ليس هو التخرج بأعلى الدرجات ، وإنما البناء الفكري والتكوين الصالح للخريجين . ومن هذا المنطلق فإن المعلومات في المؤسسات التعليمية ليست لاجتياز الامتحانات ، ولكنها عنصر حيوي يدخل في بناء المواطن وتكوين شخصيته المعرفية والإدراكية .

ومن المفيد أن نقرر أن منهج التدريس هو الإطار المتكامل لأداء العملية المعرفية والإدراكية على وجهها السليم وهو الذي يحدد الموقع النسبي لكل العناصر الداخلة فيها ومن بينها الكتاب الدراسي المقرر . بحيث لا يتجاوز أي منها موقعه ولا يقصر عن أداء دوره . ولكن الوضع الفعلي الذي أخذه الكتاب المدرسي المقرر في المدارس والجامعات منذ أعوام غير قليلة هو الذي قلب الصورة السابقة رأسا على عقب .

والطالب بالفعل صاحب حق أساسي وصاحب مصلحة كبرى في قضية التعليم وتحديثه إلكترونياً في ظل نشر الكتب والدوريات ونشاط المكتبات والمعلومات ومراكز البحث التي تبث المعلومات المسموعة والمقروءة والمرئية بالجامعات العربية . وقد أصبح لهذا الحق معنى خاص ولهذه المصلحة قيمة مضاعفة بعد ثورة المعلومات . حيث بات من الضروري بالنسبة للإعداد التربوي السليم أن نزود الأجيال الناشئة بمجموعة من المهارات والقدرات التي تمكنهم من الاستمرار في العملية التربوية بعد تخرجهم من المؤسسات الرسمية للتربية .

ليس من المعقول أن المواطن سيعمل فقط على الاحتكاك الواقعي الميداني بما يحيط به ليتعلم منه . حيث أن هذا المصدر وحده يتساوى فيه الأميون وغير الأميين . ولكنه بالضرورة سيلجأ إلي أوعية الذاكرة الخارجية التي صدر منها في العقود الثلاثة الأخيرة وحدها ما يساوى أو يزيد على كل ما صدر قبل ذلك منذ عرف الإنسان الكتابة . والتي أصبحت تتضاعف مرة كل خمسة عشر عاما في بعض التخصصات . ومرة كل عشرين أو ثلاثين عاما في تخصصات أخرى . ومن هنا فإنه لابد أن يلجأ إلى هذه التراكمات في سوق الإنتاج الفكري وفى مؤسسات الذاكرة الخارجية من المكتبات ومراكز التوثيق والمعلومات . ومن المؤكد أنه لن ينجح في هذا المسعى إلا إذا زودناه بمجموعة خاصة من القدرات هي ما نسميها (**مهارات المعلومات والمكتبات والتدريب المستمر**) .

إن الحل الحقيقي لمشكلة ثورة المعلومات ليس بزيادة المحتوى في المقررات الدراسية أو عدد هذه المقررات ، وإنما في تزويد الطلاب والباحثين بتلك المجموعة المتميزة من المهارات .

وقد لا نكون مبالغين إذا طلبنا أن يكون ٢٥٪ من الوقت الذي ينفقه الطالب الجامعي مخصصا لتنمية تلك المهارات ، حيث أن كل دقيقة وكل جهد يبذل في هذه الناحية هو استثمار في مضمون العائد

يتضح من هذه المقدمة أنه مع تقدم وسائل الاتصالات وثورة المعلومات والانفجار المعرفي وتحول العالم إلى قرية صغيرة ، أصبح من الضروري إحداث ثورة في التعليم وطرق التدريس لإيجاد جيل واع بما يدور في العالم ، يستطيع الحفاظ على هويته الوطنية في مواجهة التحديات العالمية خاصةً في المجال الفكري والعلمي والمعملي والمهاري والقيادي ،ويحتم ذلك العمل على تحقيق التنمية الشاملة والتركيز على أهم مكوناتها (التنمية البشرية) وتطوير المؤسسات التربوية والتعليمية ومراكز البحث والمعرفة والتدريب المستمر ، وكذلك الأخذ بالاتجاه المنظومي في التدريس والتعلم وإحداث ثورة في طرائق التدريس والتدريب.

ثانياً : نحو خطة لتطوير التعليم وإحلال التعليم الإلكتروني

إن إعادة بناء العقل المصري والعربي لاستيعاب ثورة المعلومات في تطبيق أساليب التكنولوجيا وتطويرها يحتاج إلي أساليب جديدة في التعليم وإعادة هيكلة المناهج وتطويرها لتتلاءم مع التقدم الجاري في العالم حتى ندخل عصر المنافسة في الأسواق العالمية بعيدا عن مظلات الحماية والمنح والدعم .

وبالتركيز على خطة إدخال التكنولوجيا المتقدمة في جميع مدارس جمهورية مصر العربية ، فقد تمت حتى الآن في ٢٢ ألف مدرسة بينها ١٢٦٧ مدرسة ثانوية ، ١٤٨٤ مدرسة ابتدائية ، ١٤٢٣٦ مدرسة ابتدائية ، ٢٥٢٨ مدرسة رياض أطفال . وهناك وفى خطة عام ٢٠٠٥ استكمالاً لذلك يشمل ١٦ ألف

مدرسة تدخلها التكنولوجيا المتطورة سواء من خلال التوسع الرأسي للكمبيوتر بالمدارس ، أو معامل العلوم بحيث تصل إلى ٥٥٠٠ كمبيوتر في التوسع الرأسي و٥٥٠٠ معمل علوم ، بالإضافة إلى ٢٠٠٠ دش لاستقبال القنوات التعليمية في المدارس التي لم تدخلها بعد ، ومن ثم إدخال ٤٠ وحدة جديدة للاتصال في الإدارات التعليمية وربطها بالمديريات التعليمية التابعة لها بحيث تمتد شبكة المؤتمرات (Conferences) وخدماتها إلى الإدارات بجانب المديريات التعليمية ، ولا شك أن هذه الخطة تهدف إلى تأهيل الشباب لاستخدام الحاسب واكتشاف وتنمية قدرات الموهوبين في مجالات التكنولوجيا وفتح آفاق جديدة للشباب والأطفال لتبادل المعلومات والمعرفة مع أقرانهم في دول العالم المختلفة ، وكذلك تحويل معامل الحاسبات الآلية بالمدارس إلى مراكز إشعاع مجتمعي للتعليم ، واستخدام الحاسب الآلي كوسيلة لدعم اتخاذ القرار في تنمية المجتمع .

ثالثاً : تحديات التحديث التعليمي والمعرفي في الوطن العربي

يواجه التحديث التعليمي والمهاري والتدريب المستمر في الوطن العربي تحديات متلاحقة تتمثل في مسايرة الثورة العلمية والتكنولوجية والمعلوماتية ، وهى ما تعرف باسم الثورة الصناعية الثالثة . لذا كان من الأهمية أن تتفاعل العملية التعليمية مع التقدم الصناعي لما له من تأثير مباشر على الحياة الاجتماعية والمتغيرات الثقافية بالمجتمع . فالتكنولوجيا ليست فقط مجرد تغيير في صناعة الأجهزة واستخداماتها بل أنها تمتد إلى ما يصاحب التغييرات في سلوكيات الأفراد في المجتمع ، وتتغلغل بداخل الأطر الثقافية والاقتصادية والمعرفية للمجتمعات .

وأصبح التحديث التكنولوجي في مجال التعليم يستلزم تغييرا في شكل مصفوفة علاقات المجتمع ، وضرورة النهوض بمتغيرات هذه المصفوفة في مواجهة المشكلات الإدراكية ، والوصول إلي النمو الحضاري من خلال مواكبة التغييرات التكنولوجية المستمرة ، وذلك من خلال الترابط بين نظريات العلم

وتطبيقاته ، وتوظيف ذلك لخدمة المجتمع مع جعل المنهج هو أساس توظيف الأدوات التكنولوجية لمواجهة التطورات الحديثة في المعرفة الإنسانية .

وللتربية دورها الهام في توفير المزيد من المرونة للنظم التعليمية والتأكيد على النمو العلمي الذاتي للأفراد .وهناك علاقة ارتباط قوية بين إدخال التكنولوجيا في التعليم والتدريب لإعداد المناهج الدراسية وتدريسها في الفصل ونظم التقويم ، وبين الارتقاء بقدرات المتعلمين واكتشاف الموهوبين منهم والارتقاء بمهارات ضعاف التحصيل .

ولا يعتبر توفير الأدوات اللازمة والأجهزة التكنولوجية ذات النماذج الحديثة في مجال التعليم هو العامل المحدد ، لكن الأهم هو الكيفية التي توظف بها في الموقف التعليمي والتدريبي من أجل تحقيق الأهداف السلوكية ، ومن هنا كانت أهمية توفير المعلم والمدرب القادر على استخدام الأدوات والأجهزة بكفاءة .

ويمكن القول أن نقطة البدء هي إعداد الكوادر القادرة على إنجاز هذا التحول الكبير الذي يضم حتميات خلق بنية تعليمية وإدراكية ومعرفية متنامية تعين الطالب على تحسين خبراته التعليمية في استخدام جميع مصادر المعرفة وجميع وسائل التكنولوجيا المساعدة .

والتكنولوجيا بذلك تهدف إلى تغيير النظرة المتبادلة بين أطراف العملية المعرفية والتعليمية تغييراً جذرياً يمس إعداد وموقف وتوجه كل طرف قبال الآخر بما يضمن تفعيل هذه المنظومة وتحسين مخرجاتها الملموسة وغير الملموسة .

يعني المنظور التكنولوجي لتطوير التعليم إذن الدراسة العلمية للوسائل والتقنيات المكنة في مجالات التعليم والتدريب والدراسات التطبيقية والمجالية ، مع تطبيق حقائق سيكولوجية النمو ،

رابعاً : التعليم عن بعد والتعليم الإلكتروني

يعتبر الاستثمار في مجال التعليم والموارد البشرية هو أكثر الاستثمارات عائداً وذلك من خلال إقرار كل المنظمات الدولية التي تعني بالدراسات الإنسانية والاجتماعية ، وبتفسير آليات التنمية المستمرة خاصةً في الدول الآخذة في النمو .ويمكن القول أن صناعة البشر والمعلومات أصبحت من أهم الصناعات التي تتشابك علاقاتها الأمامية والخلفية مع كل القطاعات الاقتصادية في أي مجتمع .

وعلى ذلك فإن دعم العمليات الإدراكية والمهارية والتعليمية يتطلب خلق مناخ استثماري اجتماعي مناسب يعي الإمكانيات الحديثة لأساليب كسب المعارف عن بعد ، وتكنولوجيا الوسائط المتعددة والمعامل الافتراضية والمكتبات الرقمية لتحسين المتغيرات المستقبلية لمنظومة التعليم والمعرفة ، وتفعيل أطراف هذا المناخ (عملية الاتصال المعرفية) .

تعتمد نظم التعليم عن بعد من خلال شبكات الحاسبات على مفهوم المنهج العام الذي يضم مجموعة من المناهج والمداخل التعليمية العامة في نظام يسمى نموذج الولوج المفتوح ، ويسمح هذا النظام بوضع المناهج الدراسية والتدريبية في صورة إلكترونية ، بحيث يمكن للدارس والباحث والمتدرب الوصول إليها ، والمفاضلة بينها ، وهناك نموذج آخر يسمى النموذج المركب الذي يشمل الجامعات الإلكترونية .

ويعد التعليم عن بعد إحدى الوسائل المهمة لثورة الاتصالات والتكنولوجيا في نقل المعرفة واستخداماتها لتطويعها وتوظيفها في تنمية القدرات البشرية وإتاحة بنية جديدة للاتصال لعالم تكنولوجيا والمعلومات بين الأفراد وبين جميع مصادر المعرفة في كل مكان تصل إليه هذه الشبكات ، وفى هذا الإطار دخلت مصر في ٢٠٠٠/٦/١٩ ممثلة عن منطقة الشرق الوسط ، وشمال أفريقيا مجال الشبكة الدولية للتعليم عن بعد مع (١٥) دولة أخرى .

وتعد الشبكة الدولية للتعليم عن بعد والتي يتولاها البنك الدولي للإنشاء والتعمير رابطة دولية ذات بعد ثقافي وعملي واجتماعي بين الدول المنضمة لها ، والتي تضم في خططها المستقبلية دائماً أهداف تنمية وتطوير الموارد البشرية التي تتناسب مع مستحدثات العصر وتوفير الأساليب الحديثة للتعليم والتدريب والدراسة . بالإضافة لكونها وسيلة يمكن من خلالها كسر حاجز الزمان والمكان بين الدول ، وتعظيم الاستفادة من التكنولوجيا في متابعة الأحداث في الوقت المناسب ، ودعم الحوار والمناقشات وتطوير ونشر المعلومات وتفعيل التعاون بين الدول وجعلها أكثر قربا ببعضها البعض ، بما يجعلها أكثر قدرة على التقارب العالمي والفكري في جميع المجالات بغض النظر عن الموقع الجغرافي وفروق الزمن .

وتتيح تلك الشبكة لمستخدميها الاتصال المباشر والتداول مع المعلم بصفة دورية ومنتظمة . كما تتوافر المعلومات والصور والتسجيلات عبر الشبكة إلى جانب عقد اللقاءات والمحاضرات والمؤتمرات الحية ، وإتاحتها للتداول المباشر عبر شبكات الاتصالات باستخدام نقل الصورة والصوت في ذات الوقت ، بما يتيح التواصل بين المعلم والمتدرب ، ويؤكد التفاعل المستمر بينهما أثناء مراحل التعليم والتدريب المختلفة .

والواقع أن إنشاء جامعة للتعليم عن بعد يجب أن يمثل اهتماماً من جملة الاهتمام بتطوير التعليم والتواصل المعرفي ، وهناك العديد من المواقع المشهورة على شبكة الإنترنت التي توفر للمخططين ومتخذى القرارات ما يحتاجونه من معلومات وتصورات وخطط عمل وقواعد بيانات لتحويل هذا المشروع إلى واقع ملموس ، فالحاجة الافتراضية ، وكذلك المدارس الفضائية ومواقع عديدة أخرى تقوم على تكنولوجيا التعليم المستمر ، هذا بالإضافة إلى العديد من المراجع والمواقع والمقالات والمؤتمرات التى تناولت ذلك المجال الحيوي الذي يطلق عليه اجمالا التعليم عن بعد والتعليم الالكترونى .

ولا شك أن هذا التحول سيتيح لمصر بمختلف عناصر التعليم بها ولقيادتها من مختلف الأعمار والمستويات والتخصصات والتواصل المستمر مع العلم والمعرفة . ويمكن القول أن التعليم عن بعد يقوم على الاعتبارات التالية :

- ذاتية التعليم : فالمتعلم يحصل على مايريد من علم ومعرفة ويتعلم بالطريقة الملائمة له .

- **حرية الاختيار** : حيث يتيح التعلم عن بعد بدائل متنوعة أمام المتعلم والمعلم لإتمام العمليات التعليمية والمعرفية وتحقيق الهدف النهائي .

- **تنوع الأساليب** : فالتكنولوجيا العصرية في تصميم الشبكات والمواقع والجامعات الافتراضية تتيح للمعلم استخدام العديد من أساليب العرض والتقديم بما يمكنه من تنشيط المتعلم وعدم الاعتماد على حاسة واحدة .

و يحتاج انتشار هذا النوع من التعليم والاقتناع به إلى وضع خطة متكاملة للتهيئة والدعوة القومية . تبدأ من مدارسنا وجامعاتنا لتهيئ المعلمين والأساتذة والطلاب إلى مزايا هذا النوع من التعليم . وهو ما يستلزم أيضاً تعديل بعض المناهج لتضمن إضافة هذا الجزء الحيوي من التعليم المفتوح أو التعليم عن بعد . فضلا عن تخصيص قنوات فضائية أو متطلبات دورية لتغطية هذا المجال . وكذلك ضرورة إعداد خطة تدريبية لتخريج كوادر علمية متخصصة بمختلف مجالات التعليم عن بعد وهم مديري المشروعات . ومديري الشبكات . ومصممي البرامج . والمخططين الفنيين والمبرمجين الخبراء في الوسائط المعرفية المتعددة .

خامساً : المعلومات والإبداع

يعتمد الإبداع على المعلومات الموجودة . ولكي تظهر محاسن ذلك . لا بد أن تصل هذه المعلومات إلى الفرد المبدع الذي يشكلها تشكيلات جديدة . ومن هنا تأتى الأهمية القصوى لتداول المعلومات في المجتمع . بالنسبة لجميع الأفراد

وخاصةً بالنسبة للجيل الجديد من الأطفال الذين يعدون العناصر التي نتوقع معها حين تنضج أن تسهم إسهاما فعالا في هذا الإبداع بكل صوره بحكم تقدم المعارف الإنسانية .

ويقتضي تداول المعلومات في المجتمع ثورة ثقافية كاملة ، تتعلق بنشر المكتبات ومراكز المعلومات والتدريب في كل مكان لتشجيع القراءة .

والآن مع سرعة انتشار الإنترنت وما سيؤدى إليه ذلك من انقلاب في الاتصال الإنساني . أصبحت هذه الشبكة هي الوسيلة الرئيسية لتداول المعلومات في كل مجالات النشاط الإنساني ، ويسمح البريد الإلكتروني بالاتصال المباشر بين البشر مبدعين و غير مبدعين ، إضافةً إلى النقاش المباشر على الشبكة . والتي تسمح للمبدعين في مجال معين من الاتصال عالميا بزملائهم في مختلف أنحاء العالم ، وهو ما يجعلنا ندرك الفرص التربوية والخبرات المتاحة في عصرنا وقد يوفر لنا ذلك في وقت قريب " طريقاً أسرع للمعلومات " ووصولا كاملا لمعلومات لا حصر لها ، في أي زمان ومكان نرغب فيهما .

وما يدعوا للتفاؤل حقا هو أن وضع هذه التكنولوجيا موضع التطبيق من أجل تحسين التعليم والتدريب المستمر سوف ينجم عنه منافع كثيرة في كل مجالات المجتمع . لذلك فإن إيجاد نظام شبكي خاص متعدد الوسائط من الكمبيوتر في شبكة واحدة ، وتوصيلها بخطوط عالية السرعة ، وربطها بالإنترنت ، وتدريب الأفراد على استخدام الكمبيوتر الشخصي (*Laptop*) ، وتجهيز دورات تدريب على استخدام البريد الإلكتروني والإنترنت مما يؤدى إلي نتائج كبيرة وملموسة ، من أهمها أنه سيكون هناك نظام تعليمي مهيأ لتقبل تغيرات أساسية في المناهج والأفكار والمبادرات المبدعة . وقد يخلق ذلك مجتمعاً ذو قدرات على التعلم الذاتي والحقيقي ، يعزز فيه ويدعم كلا من المنزل ودور العلم والتدريب أحدهما الأخرى .

ومن شأن ذلك أن يجعل عملية الاختبار جزءا إيجابيا من عملية التعليم واستيعاب المعرفة وكسب الجديد من المهارات . سيمثل التعلم باستخدام الكمبيوتر نقطة انطلاق نحو الاستفادة المستمرة من الشبكة المعلوماتية وسيقوم مدرسو المستقبل المتميزون بما هو أكثر من تعريف الطلاب مثل العثور على المعلومات عبر الشبكات . وسيكون بإمكان الطلاب من كل الأعمار وعلى اختلاف قدراتهم أن يتعاملوا بصريا مع المعلومات وأن يتفاعلوا معها .

سادساً : المعلومات وتطوير التعليم

تتفاعل ثورات المعلومات والاتصالات والمعارف في مواكبة مع التقدم التكنولوجي والثورة الاقتصادية التي غيرت مفاهيم المعاملات الدولية . ويبرز هذا التفاعل في خلق طلب على أنماط جديدة من المهن في سوق العمل حيث تختلف وترتكز على القدرات الذهنية والمهارات العقلية بصورة تتلاءم مع الاتجاه نحو اقتصاد المعرفة وتغير مفاهيم الوظيفة . ومن ثم يجب أن تركز البرامج التعليمية والبحثية في مصر على تنمية وتطوير الصناعات الإلكترونية والحاسبات . وتنمية واستخدام تكنولوجيا المعلومات والمواد الجديدة ذات الخصائص الفائقة والهندسة الوراثية . والتكنولوجيا الحيوية وتأكيد الجودة . ورفع القدرة التنافسية . وكذلك تكنولوجيا الفضاء وتطبيقاتها .

وفي هذا الصدد نكون في حاجة إلى حوار مستمر لعلاقات التعليم والتوظيف لكي نحدد المواصفات المطلوبة لوظائف الغد ونحدد معها الحاجات الوظيفية في كل مجال من مجالات الاستثمار . ذلك لأن قضية التعليم لم يعد من الملائم ربطها بمدى سعة الفصول في المدارس والجامعات . وإنما ينبغي ربطها منذ البداية باحتياجات سوق العمل الفعلية. ولا شك أن جزءاً هاماً من مشكلة البطالة ينبع أساسا من غياب الرؤية الصحيحة للعلاقة بين التعليم والتوظيف .

إن الارتباط بين المعلومات التي يستقيها الإنسان ومكونات الحياة نفسها هو الطريق الطبيعي والمدخل الحقيقي لاستيعاب المعرفة والتفاعل معها والتأثر بها . ومع أن المعلومة بالنسبة للإنسان كانت منذ البداية هي أهم مكوناته المميزة لوجوده بين الكائنات الأخرى من حوله ، إلا أن هذا التنبه بهذه الأهمية والاستجابة لمتطلباتها لم يصل من قبل إلى هذه الدرجة التي يشهدها العصر الحالي .

وتلعب تكنولوجيا التعليم الإلكتروني دوراً مهماً في مجال المعرفة والاستثمار في البشر . وتتمثل فوائد هذا الدور في مواجهة المشكلات التالية :

* **الانفجار السكاني** : حيث النمو المتلاحق للسكان ، والذي يسفر عن زيادة سريعة في أعداد الطلاب في الفصول والمدرجات المختلفة . ويتطلب مواجهة ذلك إعداد نظم تعليمية حديثة منها التعليم عن بعد وأشكال جديدة من التعليم يمكن أن تتكيف مع المشكلة .

* **الانفجار المعرفي** : وهو الذي أوجب على التعليم ضرورة استيعاب الزيادة المتلاحقة فى المعارف المختلفة رأسيا وأفقيا من نظريات جديدة كل يوم وبحوث عديدة نتيجة لما يحدث من زيادة في البحوث والنظريات والتطبيقات . وقد استلزم ذلك ظهور دور جديد لتكنولوجيا التعليم من أجل التوصل إلى الحديث من المعارف والأبحاث وتنظيمها وتحديد أنسب الطرق لمعالجتها وتقديمها للطالب وتدريبه على كيفية التعامل معها .

* **تصاعد وتنوع أشكال الأمية** : مازالت الدول الآخذة في النمو تعانى من نسبة عالية من الأمية الحضرية ، وتقف هذه المشكلة عائقا أمام عمليات التنمية والتقدم ، وهنا يمكن أن تواجه تكنولوجيا التعليم هذه المشكلة بالتقنيات الحديثة من تليفزيون تعليمي وأقمار صناعية وأفلام سينمائية ، إضافة إلى تعميم برامج التعليم الموجه للكبار ومحو الأمية .

* **تعدد مصادر المعرفة** : لم يعد التقدم العلمي مقصورا على بلد محدد دون غيره ، بل إن الجديد في المعرفة موجود كل يوم في بلاد متعددة ، وظهرت الحاجة للتعرف على مكانه وسبل نشره ، ومن هنا ظهرت أدوار جديدة لتكنولوجيا التعليم وتقنياتها الحديثة التي لا تعتمد على الكتاب المدرسي فقط في نقل المادة العلمية ، بل هناك من المصادر الكثير لتقديم المعارف إلى الطلاب والباحثين فى أماكن وجودهم ، مثل ما يبث بواسطة الأقمار الصناعية لبرامج تليفزيونية مفتوحة وخطية ، إضافة إلى اسطوانات الليزر وأقراص الكمبيوتر والتسجيلات السمعية والبصرية المختلفة .

* **انخفاض كفاءة العملية التربوية** : حيث تعددت الشكاوى من ضعف مستوى الخريجين ، وأن المدرسة تخرج أنصاف المتعلمين ، ولمواجهة ذلك أصبحنا نرى الدوائر التليفزيونية المغلقة في الجامعات والاعتماد الأكبر على التعلم الذاتي واستخدام إمكانيات التسجيلات والفيديو ، إضافة إلى المعامل متعددة الأغراض ومشاهدة البرامج التليفزيونية التي تساهم في إثراء العملية التعليمية .ويمكن أن تلعب منظمات التدريب المحترفة وجمعيات أجيال المستقبل دوراً هاماً في هذا الصدد ، حيث يتجسد دورها في تحديث نطاق المعلومات وطرق تنظيمها وتبويبها وتوظيفها ، واستيعاب التغيرات السريعة حتى في قدرة الكمبيوتر التي تتضاعف هي الأخرى كل ١٨ شهرا تقريباً ، ويتجه حجمه إلى الصغر خلال نفس الفترة أيضا ، ومع التغيير والتطوير الهائل الذي يجرى الآن على الميكروبروسيسيور (*Microprocessor*)، فإن احتمالات هذه الثورة تبدو لا حدود لها ، وهناك الآن ما يسمى الذاكرة " الهولوجرافية " الذاكرة ذات الأبعاد الثلاثية ، التي تستطيع أن تخزن المعلومات في طبقات من الكريستال عن طريق تقاطع شعاعين من الليزر فى زوايا مختلفة ، ويمكن أن يحتوى على ما يوازي (١٠) جيجا بايت في حجم قطعة السكر الصغيرة .

وهناك الآن مجموعة من الشركات تتعاون في إنتاج " سوبر كمبيوتر " له القدرة على الفهم يسمى دائرة المعارف ويستطيع الإجابة على أي سؤال بشكل مقنع يدل على الفهم . ويستطيع أن يستوعب المعلومات . وأن يفهم ما يقال له . وقد وصل الآن هذا السوبر كمبيوتر إلى القدرة العقلية لطفل في السادسة أو السابعة . كما أنه يستطيع أن يقرأ الصحف . ويرد على ا لأسئلة ويترجم من لغة إلى أخرى . مثل هذه الآلات العاقلة وآلات الترجمة الفورية والإمكانات الهائلة للسوبر كمبيوتر وإمكانية إنتاج صورة ثلاثية الأبعاد . تضع أمام الناس احتمالات جديدة . ويستطيع الإنسان من خلال هذه الأجهزة الحديثة أن يجرى ملايين العمليات الحسابية في ثوانٍ معدودة . فيصبح قادرا على أن يتوقع ويكتشف ويستشرف الاحتمالات المختلفة في عالم شديد التعقيد . وفى أنظمة مركزية شديدة التشابك . وأن يبلغ الحلول المناسبة للمشاكل القادمة والسيناريوهات المعقدة مستخدما كل طاقاته .

سابعاً : الثورة المعلوماتية والاستثمار في البشر

نعلم جميعا أن التعليم يعد استثمارا بشريا . له مدخلاته وعملياته وأهدافه . وتدخل التقنيات الحديثة في هذا الاستثمار لأنها تشكل منهجا منظما للعملية التعليمية . ولذلك ازداد الاهتمام في السنوات الأخيرة بدور التكنولوجيا في هذه العملية . ودار جدلٌ كبير حول أهمية التكنولوجيا وأنواعها . وجدوى الاستعانة بها . وأفضل الأساليب للاستفادة منها في تطوير التعليم ومعالجة مشكلاته ورفع أداء المعلم والطالب . لبلوغ ما نصبو إليه .

وتشمل تكنولوجيا التعليم مجالات فرعية لكل منها وظائف معينة وأساليب خاصة لتحقيقها . منها :

(أ) تطوير التعليم

وهى العملية التي نتبع بموجبها نظاما خاصا . نقوم فيه بتحليل الحاجات وتقدير أهميتها ونصل إلى المحتوى الدراسي الذي ينبغي إتقانه لمواجهة هذه

الحاجات ، وتحديد الأهداف الأدائية ، وتصميم أو اختيار المواد التعليمية للوصول إلى تحقيق هذه الأهداف ، ثم تجريب البرنامج المقترح وتعديله في ضوء المعلومات عند نتائج تقويم أداء المتعلم وتحصيله .

وتعد عملية إعداد المناهج عملا جماعيا ، لذلك يتطلب إعداد المادة التعليمية الإلكترونية تضافر جهود فريق من المتخصصين يضم المدرس والإداري والمبرمج الفني لضمان جودة المادة التعليمية وتفادى هدر الإمكانات في الجهد والمال والوقت .

ويتطلب تصميم المادة التعليمية تحضير معلوماتها وصياغتها وتجهيزها وتقسيمها إلى وحدات سهلة الاستيعاب ، ثم التوصيف المقنن والمفصل لجزئياتها وبيان ما يتخلل ذلك العرض من الشرح اللفظي والصور والأشكال البيانية والأسئلة الاختبارية . ويشترك في تصميم المادة أيضا مبرمجو الحاسب ومختصو اللغة ومراقبو الجودة ، حيث ينبغي أن إعداد المادة التعليمية الإلكترونية إعدادا يلبى مواصفات الإنتاج الجيد علميا وفنيا .

(ب) الإدارة التعليمية

وهى البعد الثاني لتكنولوجيا التعليم ، ويقصد به إدارة وظائف وخدمات برامج التكنولوجيا وتطوير التعليم . ويقصد بالإدارة هنا تطبيق الأسس العلمية ونتائج الأبحاث التي توفرت في مجالات الإدارة والاقتصاد والعلوم الإنسانية والإلكترونيات في تحقيق وظائف هذا المجال وفق أنظمة ونماذج خاصة . فالتعليم بصفة عامة هو عصب تقدم الأمم ، ولا شك أن الدول المتقدمة تولى التعليم عناية قصوى ليس لتربية العقول السليمة فحسب ، بل وللتأكد من مواكبتها للتطور المطرد الذي هو سمة من سمات هذا العصر ، والهدف من التعليم هو تنمية العناصر البشرية ، ويمكن تقسيمها إلى أربعة أنواع رئيسية من الكوادر هي : الفنيين ، الجامعيين ، الباحثين ، المخططين وصانعي القرار ، ويمكن تطوير هذه الكوادر الأربعة على أساس تخطيط واضح ، تؤخذ

فيه الأولويات الإستراتيجية للدولة ، ويتحدد تبعا لذلك الكم المطلوب من العناصر البشرية في كل كادر ، سواء أكان في التعليم الفني أم التعليم الجامعي ، أم التعليم البحثي ، والذي هو امتداداً للتعليم الجامعي ، وإعداد المخططين والقادة وهم الذين أنهوا مرحلة التعليم الجامعي والتعليم البحثي ، وبذلك يأتي الطالب بمعلومات راسخة وقدرة على التطبيق والابتكار في مجال تخصصه .

وكان لاختراع التدريب متعدد الوسائط Multimedia Training Process أهمية كبيرة في حقلي التربية والتعليم ، حيث تساهم هذه الوسائط والتقنيات في توسيع أنظمة التربية المستعملة ، وتخلق إمكانات ووسائل تعليم جديدة ، وتساعد على زيادة قدرة الاستيعاب لدى مختلف الأجيال والمراحل التربوية ، وتخلق وسائل إيضاح جديدة في نقل المحاضرات وسماعها وإقامة الندوات وإلقاء المحاضرات وغير ذلك . كما تساعد في إيجاد مواد تعليمية جديدة ، يشكل الحاسب العمود الفقري لها . وتكون المواد التطبيقية سهلة الوضوح والاستيعاب ، ومساعدة للمواد النظرية في شرح الموضوعات المختلفة . وفي الوقت نفسه ستكون وسائل الإيضاح والتقنيات الجديدة في خدمة المعوقين جسديا وفكريا وعصبيا ، وستساهم بشكل علمي وفعال في إندماج هذه الفئات في المجتمع عن طريق نقل المعلومات إليها بطريقة سهلة ، وبمساعدتها على تخطي عقدها النفسية عبر وضع إمكانات الحاسبات في خدمتها . أما على الصعيد العلمي وخاصةً البحث العلمي ، فسيكون في استطاعة العلماء وأساتذة الجامعات من الدول المتطورة ، وحتى الباحثين من الدول النامية ، الاستفادة من بنوك المعطيات والمعلومات المحمية طوال قرون من الزمن في الدول المتطورة والاطلاع على الأبحاث الحديثة المتقدمة التي ينتجها العلماء ، ويشكل ذلك في حد ذاته خطوة كبيرة إلي الأمام تساعد على رفع المستوى العلمي والتكنولوجي للدول النامية . ويعلم الجميع مدى أهمية الاطلاع على البحوث الموجودة والتطورات العلمية والنشرات والموضوعات المكتشفة لتطوير العلوم وتحديثها .

والواقع أن الثورة المعلوماتية والتكنولوجية تؤثر على التعليم الإلكتروني من ثلاثة زوايا :

١- **مدرسة المستقبل** : إننا بحاجة لمدرسة جديدة ، مدرسة المستقبل ، مدرسة بلا أسوار ، ليس بالمعنى المادي لأسوار ، ولكنها مدرسة متصلة عضويا بالمجتمع وبما حولها من مؤسسات مرتبطة بحياة الناس متصلة بقواعد الإنتاج ، ومتصلة بنبض الرأي العام ، وبمؤسسات الثقافة والإعلام ، ومتصلة بمؤسسات الحكم المحلي ، وتضرب بأنشطتها في أعماق المجتمع وتمتد لكل من يستطيع أن يدلي بدلوه أو يمد يده بالمساعدة في إعادة صياغة عقل الأمة ، وهي مدرسة لها امتداد أفقي إلى المصالح والمعامل ومراكز الأبحاث وخطوط الإنتاج ، وهي مؤسسة لها امتداد رأسي تمتد قرون استشعارها إلي التجارب الإنسانية والتربوية في كل دول العالم ، وتمتد ببصيرتها إلى كل جزء في العالم ، ويولي البحث تفصيلاً أكثر لمدرسة المستقبل باعتبارها من أهم المدخلات التي توضح فعاليات التعليم الإلكتروني ودور التدريب المحترف في ذلك .

٢- **معلم الألفية** : نحن نحتاج إلى معلم الألفية الثالثة ، يتغير دوره تغييرا جذريا من مؤسسة كانت تهدف دائما إلى تخريج موظفين وعاملين يعملون في إطار نظم جامدة وخطوط طولية يلتزمون بقواعدها الجامدة ، إلى مدرسين يقومون بوظيفة رجال أعمال ومديري مشروعات ، ومحللين للمشاكل ووسطاء استراتيجيين بين المدرسة والمجتمع ، ومحفزين لأبنائهم يكتشفون فيهم مواطن النبوغ والعبقرية والموهبة ، ويقومون بدور الوسيط النشط في العملية التعليمية ، فنحن نريد معلماً له خبرات تربوية وثقافة متنوعة وقاعدة معرفية عريضة وإمكانات فكرية مرتفعة وتصور قائم على الإحساس بالمتغيرات ، قادر على مشاركة أبنائه في استكمال استعدادهم للتعامل مع مستقبل مختلفاً كلياً عن الحاضر أو الماضي .

٣- **مناهج غير تقليدية وبرامج تدريب رائدة ومجددة** : لمسايرة تطور الألفية الثالثة ولتحقيق التنمية في القوى البشرية نحتاج الي مناهج جديدة وإلى مدربين أكفاء يعلمون كل هذه الحتميات ويتسلحون بكل متطلبات التعليم الإلكتروني بحيث

يتسم أدائهم بالمعرفة الكلية بدلا من الاختزال واحتواء المعلومات والبحث وتنظيم توظيف المختبرات والأجهزة وكافة الوسائل اللازمة لتحقيق التعليم الإلكتروني ، وكذلك مناهج مرتبطة بحاجات المجتمع الحقيقية ، ولا بد أن يتغير هدف التعليم من تعليم للجميع إلى التعليم المتميز والتميز للجميع .

من الواضح أن العلاقة بين التعليم والتكنولوجيا هي علاقة تكاملية ، يتوقف نجاحها على مدى اتساقهما وتناغمهما معاً . فحين يتعلم التلاميذ وفق أساليب تكنولوجية حديثة ويلمون بطريقة التفكير المنهجي القائم على البدائل والاحتمالات وإطلاق الأفكار اللانهائية ، فسوف تتشكل الأجيال القادرة ليس فقط على التعامل مع الجديد في عالم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، ولكن أيضا إبداع التقنيات المناسبة للحاجات .

ثامناً : مجالات التحديث التكنولوجي للتعليم الإلكتروني

أ ـ يمكن القول أن هذه المجالات تلخص ذاتها في مجالين هامين كالآتي :

المجال الأول : نشر الأجهزة الخاصة بوسائط الاتصال المتعددة وبث قنوات التعليم عن بعد ، وإرسالها إلى شبكة الإنترنت عبر الأقمار الصناعية

والمجال الثاني : في التحديث يكون بزيادة عدد أجهزة الكمبيوتر ، وتدريب الخبراء والمعلمين والعاملين في هذا المجال .

ب ـ وهناك شكلان للتطوير :

الأول : البدء في اختيار وتحويل بعض المناهج المكتوبة إلي مناهج إلكترونية لا يجوز التعامل معها إلا عبر الحاسب الآلي وبواسطة البرنامج التطبيقي لها ، على أن يطبق كل ذلك في مدارس الجمهورية في وقت واحد

الثاني: البدء في تطبيق منهجين أو ثلاثة من المناهج التي سيتم تحويلها إلى تطبيقات إلكترونية في عدد محدود من المدارس الحكومية والخاصة ومراقبة التجربة لمدة عامين ، ثم التوسع فيها تدريجيا من حيث المناهج الإلكترونية وعدد المدارس الداخلة في المشروع .

ج- رؤية تقييمية

إن المطلوب ليس مجرد تحسين في المناهج أو تقسيم الكتاب إلى جزأين أو إضافة بعض الألوان في عملية الطباعة أو التباهي بإقامة شبكة داخلية تربط مديري ووكلاء وزارة التربية والتعليم . وإنما المطلوب إعادة صياغة طريقة التفكير التي يعمل بها النظام التعليمي كله ، أو فلسفة الجامعة والاعتداد بالنماذج الحديثة في العملية التعليمية المطبقة في بلدان ومجتمعات أخرى مثل التعليم عن بعد والتعليم المفتوح والقائم على فكرة النظم والشبكات المتداخلة والتعليم الافتراضي ، وغير ذلك من النماذج التي تتناسب مع ثورة الاتصالات والمعلومات والتقدم المبهر المستمر في تكنولوجيا الحاسبات الآلية .

إن المطلوب هو ثورة في النظام التعليمي يجب أن تضع عدد من الاعتبارات في حسابها .

تاسعاً : الجامعة المفتوحة والتعليم الإلكتروني

وإذا كان التفاعل بين نظريات التعلم والتكنولوجيا قد ساعد على ظهور الجامعة المفتوحة في بريطانيا حيث بدأت الدراسة الفعلية فيها عام (١٩٧١م) وتختلف هذه الجامعة عن بقية الجامعات التقليدية حيث تعتمد فلسفتها على ثلاث وظائف أساسية هي : التعليم ، والبحث العلمي ، والانفتاح على محيطها الاجتماعي والاقتصادي ، والاستجابة لاحتياجاته عن طريق إجراء البحوث العلمية المطلوبة ، وإعداد القيادات البشرية اللازمة . والجامعة المفتوحة لا تضطلع بإجراء البحوث العلمية تاركة تلك المهمة للجامعات التقليدية . وقد انتقد البعض الجامعة المفتوحة واصفين إياها بأنها تزيف

التعليم العالي . لأنها لا تتيح لطلابها فرصة التفاعل المباشر مع الأساتذة والمحاضرين . كما تلغى فرص التفاعل بين الطلاب أنفسهم . حيث لا يوجد حرم جامعي . إضافة إلى ذلك فإن الجامعة المفتوحة تلغى المكتبة الجامعية التي هي بمنزلة الروح من الجسد في مؤسسات التعليم العالي .

وإذا كانت بعض الجامعات في مصر قد أخذت بنظام الانتساب – وهو نوع من الدراسة المفتوحة – لعدم كفاية تجهيزاتها من قاعات ومختبرات . فإن فكرة الجامعة المفتوحة لم تلق لها تطبيقا إلا منذ فترة وجيزة .

لقد جعلت التطورات المتلاحقة في تكنولوجيا الاتصال من الجامعة المفتوحة بوسائلها المختلفة ، مؤسسة متخلفة عن روح العصر ليس أمامها إلا غلق أبوابها أو تحديث نفسها بتبني تقنيات التعليم عن بعد التي تتيحها تكنولوجيا الاتصال الجديدة . فالجامعة المفتوحة هذه تنطلق من فكرة ضرورة توفير التعليم الجامعي لجميع المواطنين الراغبين فيه القادرين عليه تمشيا مع مبدأي التعليم للجميع والتعليم المستمر . ولهذا فإن الجامعة المفتوحة لا تتقيد بشروط القبول التقليدية التي تتبناها الجامعات الأخرى . فالجامعة تفتح ذراعيها لجميع المحرومين من التعليم العالي بسبب عوائق اجتماعية أو مادية أو جسدية .

ولهذا كله فقد لجأت الجامعة المفتوحة إلى طرائق تعليمية مبتكرة تقوم أساسا على التعلم الذاتي الذي يمارسه الطلاب أنفسهم . لا عن طريق دراسة الكتب والمواد التعليمية المسجلة التي تبعث بها الجامعة المفتوحة إليهم فحسب . وإنما ذلك عن طريق متابعة البرامج الإذاعية والتليفزيونية التي تبثها الجامعة المفتوحة بانتظام في أوقات معلومة مناسبة . وتدعم تلك البرامج بدورات صيفية قصيرة تنظمها الجامعة المفتوحة لطلابها مدة أسبوع واحد فى العالم لكل مادة . وتنتشر المراكز الإقليمية التابعة للجامعة المفتوحة في البلاد حيث يتمكن الطلبة من دخولها لاستشارة أساتذة متخصصين في ما يستعصي عليهم فهمه . كما تزود الجامعة المفتوحة كل طالب بعناوين بقية

الطلاب لتيسير التفاعل بين المتعلمين القاطنين في منطقة واحدة . ويتألف برنامج التخرج من الجامعة المفتوحة من ست مواد أو ثمان يسمح للطالب بدراسة مادتين في العام كحد أقصى .

أما تكنولوجيا الاتصال أحدثت نقلة نوعية في تداول المعلومات . إذ أصبح الاتصال ، أو التواصل بلفظ أدق ، يتم بين طرفين أو أكثر بسرعة البرق ، فألغيت المسافات المكانية والزمانية بين المتواصلين .

إن تكنولوجيا الاتصال أحدثت ثورة حقيقية في العملية التربوية برمتها خاصة في أساليب التفكير والبحث ، وتقنيات النظم والتسيير ، والعلاقات بين قوى الإنتاج .

ولهذا كله فقد أخذ الحديث اليوم يدور على التعليم عن بعد أكثر من التعليم الذاتي . وتستطيع الجامعة المفتوحة طبعا أن تطور نفسها وتتبنى تقنيات التعليم عن بعد التي توفرها تكنولوجيا الاتصال الجديدة ، لتمنح بذلك تعليما جامعيا أفضل وأنجح لأبناء الفئات المحرومة التي تحول ظروفهم دون التحاقهم بالجامعات التقليدية .

وقد أتاحت التطورات السريعة التي طرأت على تكنولوجيا المعلومات والاتصال الفرصة للجامعات لتضع برامجها الدراسية في متناول الراغبين أينما كانوا ، واكتساب التأهيل العلمي والتقني اللازم ، والحصول على الشهادة المطلوبة ، عن طريق التعلم الإلكتروني .

ففي الولايات المتحدة الأمريكية اليوم ، يقوم ٢٠٠٠ من مؤسسات التعليم العالي ببث برنامج (مسار دراسي) واحد على الأقل من برامجها على شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) ويشكل هذا العدد نسبة ٧٠٪ من الجامعات الأمريكية . ويتوقع أن ترتفع هذه النسبة عام ٢٠٠٥ م إلى ٩٠٪ وتتفاوت هذه الجامعات في عدد البرامج الدراسية التي تقدمها على الشبكة والتخصصات التي تتيحها فمعهد روجستر التكنولوجي يقدم خمس شهادات جامعية في

العلوم ، وجامعة ألنوى تقدم ١٠ شهادات مختلفة في المراحل الجامعية الثالثة تشتمل على ٢٢٠ برنامجا ، وتغطى تخصصات مختلفة مثل إدارة الأعمال ، والتسويق ، وبرمجيات الحاسب وغيرها .

عاشراً : طبيعة التعلم الإلكتروني وتطبيقاته المعاصرة

أ - يغطى مصطلح (التعلم الإلكتروني) أنواعا متعددة من التعليم والتدريب عن بعد ، تقدم بواسطة الحاسب سواء أكانت المادة التعليمية مسجلة على أقراص مرنة أو مدمجة أو تصل إلى حاسب المتعلم بواسطة شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) أو شبكة المعلومات الوطنية أو الإقليمية (الاكسترانت) أو تبث إليه الأقمار الصناعية أو محطات التلفزة ، ويكون محتوى المادة الدراسية مسموعا أو مقروءا أو مرئيا . وينصرف الفكر عند سماع مصطلح (التعلم الإلكتروني)إلى نوعين من التعليم عن بعد هما : التعلم الحي في فصل (قسم أو مختبر) افتراضي ، والتعليم المبرمج الذي يتلقاه الشخص عن طريق الشبكة الدولية للمعلومات (الإنترنت) وفى كلا النوعين يختار المتعلم المكان الذي يتعلم فيه (فى المنزل أو فى المؤسسة) والقت الذي يتعلم فيه (في أثناء العمل أو بعد أوقات العمل) والمدة التي يتعلم فيها (ساعة واحدة أو عدة ساعات يوميا) .

ب- إذا كان التعلم الإلكتروني نوعا من أنواع التعليم عن بعد ، فهو يختلف عنه من حيث طبيعة العملية التربوية ، والمضمون ، والمنهجية ، والتقويم . فالفرق الأساسي بين التعليم عن بعد والتعلم الإلكتروني يكمن فى أن دور المتعلم فى النوع الأول يبقى دورا سلبيا ، اذ يتلقى المعلومات دون أن يشارك فى الدرس أو يتفاعل مع المادة التعليمية . أما فى التعلم الإلكتروني فإنه يشارك فى العملية التربوية خطوة خطوة ، فقد أتاحت تكنولوجيا المعلومات والاتصال إمكان إجابة المتعلم عن كل سؤال يوجهه إليه الأستاذ الذي يراه على شاشة الحاسب والحصول فى الحال على نتيجة إجابته لتعزيز الإجابات الصحيحة وتشجيع المتعلم . فالفرق كبير بين التعليم التعلم

ج- من حيث المضمون والمنهجية المتبعة فإن المادة التعليمية ، فى التعليم عن بعد ، معدة لجمع المنخرطين بينما يتغير محتوى المادة وطريقة عرضها من فرد الى آخر ومن مرحلة تعليمية إلى أخرى . فى التعلم الإلكتروني طبقا لقدرات المتعلم واحتياجاته الآنية والمستقبلية وهذا ما سماه الدكتور محمد مصطفى القباح بـ (فردنة التعليم) .

وأما من حيث التقويم فإن معظم أنواع التعليم عن بعد تقوم إنجازات الطالب فى نهاية البرنامج ، بينما التقويم فى التعليم الإلكتروني هو طريقة منتظمة مستمرة لجمع المعلومات عن تأثير التعلم وفاعليته . بحيث تستخدم نتائج التقويم لتحسين التعليم نفسه فورا ، أو لمعرفة ما اذا كان المتعلم قد حقق أغراضه أو لقياس قيمة التعلم الإلكتروني للمؤسسة التي استخدمته .

د - التعلم الإلكتروني هو طريقة ثورية لتزويد القوى العاملة بالمهارات والمعرفة التي تحتاج إليها لتحويل التغيرات المستمرة فى سوق العمل لمصالحها . فنماذج التعليم فى العالم القديم لم تعد قادرة على مواجهة تحديات العالم المعلوماتي الجديد وسوق العمل المعولة والتعلم الإلكتروني يقدم لنا الوسائل الكفيلة بمواجهة تلك التحديات .

هـ - يزاوج التعلم الإلكتروني بين تكنولوجيا الاتصال والتربية والمعلومات والتدريب ، ويعد عنصرا جوهريا في استراتيجيات الاقتصاد الناجح . فالاقتصاد الشبكى الجديد (نسبة إلى شبكة الإنترنت) يتطلب تطوير معرفة الأفراد العاملين وتحديثها بإستمرار . ويعتمد نجاح تقدم الأمم والأقطار ، والشركات على قدرتها على صنع المعرفة وتقاسمها ، واستثمارها بفاعلية فى الاقتصاد الشبكي الحديث القائم على المعرفة .

و- ينبغي التنبيه الى أن تحصيل الفرد من التعلم الإلكتروني يعتمد على مضمون هذا التعلم ووسائط تلقيه . فكلما كان محتوى التعلم ووسائطه مناسبة لغايات

المتعلم كان التحصيل أكبر . والنتائج أفضل . والتعلم الإلكتروني لا يخرج العملية التربوية بالضرورة من أسوار المدرسة وإنما يمكن أن يستخدم داخل جدران القسم . فيزيد من فاعلية التعلم بفضل المضمونات الجديدة . والطرائق التكنولوجية الحديثة التي تسهل التعلم وتسرع به . هذا وسيكون الصراع في هذا القرن بين الرؤية المستقبلية المسلحة بالعلم والتكنولوجيا والرؤية الماضوية اللصيقة بأنماط تربوية قديمة . وستقاس ثروة الأمم لا بما تختزنه أرضها من معادن وإنما بما يتركز عقول أبنائها من معارف وتقنيات . ولهذا فإن دول الغرب سارعت لاقتناص الفرص التربوية الجديدة الهائلة التي أصبحت متاحة بفضل التطورات العملاقة فى تكنولوجيا المعلومات والاتصال فى التسعينات من القرن العشرين .

ز - <u>في عام ١٩٩٦ م أعلن وزير التربية فى الولايات المتحدة الأمريكية الخطة</u> القومية الأولى لتكنولوجيا التربية . وهى ترمى الى تهيئة طلاب أمريكا لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين . وتتضمن هذه الخطة استعمالا فعالا للتكنولوجيا فى المدارس الابتدائية والثانوية من أجل إعداد تربوي أفضل للاستجابة لمتطلبات سوق العمل والاقتصاد الأمريكي الجديد .

ح- <u>فى عام ١٩٩٩ تمت مراجعة جذرية لتلك الخطة القومية ، وأعلنت وزارة التربية الأمريكية التزامها تحقيق الأهداف الجديدة الآتية :</u>

١- جميع الطلاب والمعلمين سيستخدمون تكنولوجيا الاتصال في أقسامهم ومدارسهم ومنازلهم .

٢- جميع المعلمين سيستعملون التكنولوجيا بصورة فعالة لمساعدة طلابهم على بلوغ مستويات أكاديمية رفيعة .

٣- جميع الطلاب سيكتسبون مهارات تكنولوجيا الإتصال فى المدارس الابتدائية (وهو ما أسمته الخطة بـ (محو الأمية الحاسوبية) .

٤- يضطلع البحث العلمي والتقويم بواجب تحسين الجيل القادم من التطبيقات التكنولوجية فى التعليم والتعلم .

٥- تؤدى المضمونات المعرفية الرقمية والتطبيقات الشبكية الى تغيير نظرتنا الى العملية التربوية . تعليما وتعلما ، وتجرى عليها تغيرا جذريا .

وتدل الإحصاءات على أن الحكومة الأمريكية تعمل على تنفيذ هذه الخطة . ففي عام ١٩٩٩م أنفقت أمريكا ما مقداره ١,١ بليون دولار على التدريب الإلكتروني . وفى عام ٢٠٠٠م ، تضاعف هذا المبلغ ليصل إلى ٢,٢ بليون دولار ، وتشير التقديرات الى أن الإنفاق على التدريب الإلكتروني سيبلغ ١١,٤ بليون دولار خلال هذا العام وسيكون ٦٠٪ مما ينفق على مجمل التدريب مخصصا للتعلم الإلكتروني .

كما انه وقد أطلق الاتحاد الأوروبي مؤخرا مشروع (الجامعة الأوروبية الشبكية) الذى ينفذ اعتبارا من عام ٢٠٠١ م الى عام ٢٠٠٣ م لتيسير التعلم الإلكتروني في مختلف التخصصات .

إحدى عشر : الحاسب الآلى والتعليم

لقد اكتسب دور الوسائط في التربية أهمية متزايدة بشكل متسارع بسبب التغيرات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية في المجتمعات الحديثة ، وبسبب التطورات السريعة في العلم والتكنولوجيا مثل التطور في أشرطة الفيديو والاتصال عن بعد والحاسبات وأن تطبيق مثل هذه التقنية في المشروعات التربوية أصبح من أولويات الأفراد في جميع أنحاء العالم الذين يهتمون بتحسين نوعية التعليم والتعلم ، وتوفير التربية لمن يرغب فيها ويبحث عنها .

لقد شهدت العقود الثلاثة الماضية زيادة كبيرة في استعمال الحاسبات في التعليم وخاصة في المدارس والجامعات وأدى هذا الاستخدام إلى حدوث تغير في

مقدار التعلم من الكتاب الدراسي والمدرس ومن أمام شاشة الحاسب بالإضافة إلى التغيير في زيادة أهمية بعض المهارات التي يحتاجها الإنسان .

كما ظهرت برمجيات تعليمية كثيرة تتناول موضوعات تعليمية متنوعة ومتوافرة فى الأسواق بحيث يسهل الحصول عليها ، وقد بنى هذا الاستخدام على افتراض ا، التعليم من الحاسب أفضل من التعليم بالطريقة العادية نظرا لكثرة المعلومات والحاجة إلى تخزينها وإعادة استخدامها وفهمها ، واكتساب مهارة كيفية التعلم ، والبحث عن المعلومات .

إن إمكانات الحاسب الواسعة مثل قدرته على إجراء العمليات الحسابية والمنطقية بسرعة هائلة وبدقة ، وقدرته على الحوار والتفاعل مع المتعلمين ، والقيام بالرسم والمحاكاة والنمذجة وحل المشكلات وغير ذلك من عمليات التفكير ، تجعل الفرد يحاول الاستفادة من هذه الإمكانات فى التربية ، ففي الأدب التربوي كثير من الدراسات أظهرت أساليب استخدام الحاسب في عملية التعليم ، ومدى فعالية هذه الأساليب في تحصيل الطلاب ، وأثر اتجاهاتهم نحوها، فقد أشار بعض الباحثين إلى أن الحاسب يستخدم في التعليم كمادة تعليمية وثقافة حاسبية وكوسيلة اتصال تعليمية أو مساعدة في التعليم مثل التعليم الخصوصي العلاجي والإثرائي ، والتدريب والممارسة ، والحوار واللعاب التعليمية ، وحل المشكلات وكوسيلة في الإدارة التربوية ، وكوسيلة مساعدة في التعليم مفيد في التعليم المفرد لقدرته على التفاعل مع الطالب باتجاهين وتوفير التعزيز الفوري في البرمجية التي تعرض بأسلوب يتناسب مع سرعة الطالب ونمط تعلمه .

إن هناك عدة دراسات أظهرت أن استخدام الحاسب في التعليم لا يقل فاعلية عن الطريقة العادية المتبعة في التدريس ، وأنه زاد من ثقة الطلاب بأنفسهم ، وأن استخدام برمجيات التدريب والممارسة زاد من تحصيل الطلاب بدلالة إحصائية ، كما أنه يقلل العبء والمسئولية عن المدرس ويوفر من وقته ، ويصبح دورة موجها ومشرفا أثناء تعلم الطلاب ذاتيا .

اثنى عشر : الإنترنت كبنية تعليمية

يعد الإنترنت بمثابة بنية تعليمية تحتية قوية تجمع الوسائل والأدوات والتقنيات والبشر والأماكن والمعلومات في سلة واحدة . مما يضاعف القدرات البشرية ويحفزها على التعلم .

وإذا كان قد تزايد الاهتمام في السنوات الأخيرة كما عرفنا سابقا باستخدام الكمبيوتر والإنترنت في تدريس وتعليم المهارات اللغوية . في وقت أصبحت فيه القدرة على الكتابة والقراءة والاتصال عبر الكمبيوتر مطلباً أساسياً في الحياة الحديثة . كما تصاعد نجم اللغة الإنجليزية لتصبح أبرز اللغات المشتركة في العصر الحديث . وقد بدأ استخدام الكمبيوتر في تعليم اللغة منذ الستينات . ومر هذا الاستخدام خلال العقود الماضية بثلاث مراحل أساسية .

وقد بدأت المرحلة الأولى في الخمسينات وتمت بتطبيقاتها في الستينات والسبعينات وفقاً لنموذج التعلم السلوكي . مستخدماً فكرة التدريبات اللغوية المتكررة . حيث ساد تصور يرى أن الكمبيوتر معلم ميكانيكي لا يمل ولا يكل . ويسمح للطلبة بالعمل بشكل فردى . وتطور هذا النموذج مؤخراً في صورة الكمبيوتر الشخصي . وفى المرحلة الثانية الإتصالية والتي ظهرت في أواخر السبعينات وأوائل الثمانينات تم نبذ المدخل السابق . ومع بدء ظهور الحاسبات الشخصية الجديدة ظهرت إمكانيات أكبر لاستخدام الكمبيوتر في تعليم اللغة بشكل فردى . ورأى أنصار هذه المرحلة أن الأنشطة التي تقوم على استخدام الكمبيوتر يجب أن تركز على تعليم القواعد اللغوية بشكل ضمني وليس بشكل صريح . وتجاوبت هذه المرحلة مع النظريات المعرفية . التي أكدت على أن التعلم هو عملية اكتشاف . وتعبير . وتطوير .

وفى هذه المرحلة تم تطوير بعض البرامج التي تسمح للطلبة بالعمل سواء بشكل فردى أو جماعي لإعادة ترتيب الكلمات والنصوص لاكتشاف معاني النماذج اللغوية . كما تسمح بالتزامنية في العمل . وتتيح إمكانية المناقشة

والعمل الجماعي بين الطلبة ، حيث تركز الاهتمام ليس على ما يفعله الطلبة بالآلة وإنما على ماذا يفعلونه معاً أثناء عملهم على الكمبيوتر . وبالرغم من تقدم هذه المرحلة عن سابقتها ، إلا أنها تعرضت للنقد .

وفى أواخر الثمانينات وأوائل التسعينات برزت عدة انتقادات للمرحلة الثانية من بينها أن الكمبيوتر مازال يستخدم كعنصر هامشي في عملية التعلم وبشكل مؤقت ومنفصل عن سياقه الاجتماعي ، وتزامن هذا النقد مع إعادة تقييم واسعة لنظرية تعليم اللغة على أساس اتصالي ، حيث بدأ العديد من الدارسين يهتمون بالرؤية الاجتماعية المعرفية ، التي تؤكد على ضرورة استخدام اللغة في سياقها الاجتماعي ، وهو ما قاد إلى مدخل تكاملي جديد قائم على تعلم اللغة والتكنولوجيا معاً ، يسعى لتكامل المهارات المتعددة ، الاستماع ، التحدث ، القراءة ، الكتابة ، مع الوسائل التكنولوجية في إطار عملية تعلم واستخدام اللغة .

وبينما كانت تستخدم الحاسبات الآلية الكبيرة في المرحلة الأولى والكمبيوتر الشخصي (PC) في المرحلة الثانية وفقاً للرؤية الاتصالية ، فإنه يتم الاعتماد على الكمبيوترات الشبكية القائمة على الوسائط الإعلامية المتعددة في المرحلة الثالثة وفقاً لمفهوم متكامل يجمع عدة وسائل تكنولوجية حديثة معاً ، وعلى أساس مفهوم التعلم للقراءة ، التعلم للكتابة ، التعلم للاتصال عبر الكمبيوتر ، وهى من المفاهيم التي أصبحت معلماً أساسياً في الحياة التعليمية الحديثة .

وقد حدثت تغيرات كثيرة في هذا المدخل في المرحلة الأخيرة مع تكاثر المعلومات ، وتنوع وسائل الاتصال وزيادة الحاجة للتعامل مع الكثير من الثقافات باستخدام العديد من اللغات ، في وقت تغيرت فيه بعض المفاهيم التعليمية التقليدية ، ففي عصر التعليم بالإنترنت أصبح المدرس مجرد ميسر للتعليم وليس مصدراً له ، فهو يختار ويقدم المعلومات بطرق متعددة ، وفقاً لاحتياجات طلابه وبما يمكنهم من إعادة خلق اللغة بأنفسهم ، وأن يصبحوا

خالقين للغة بدلاً من الاكتفاء بدور السلبي وأن يكونوا مشاركين ناشطين في عملية التعلم ، كما تغير دور المدرس والذي لم يصبح المصدر الوحيد للمهارات اللغوية ، كما لم يعد دوره يقتصر على سكب المعلومات في عقول طلابه ، إذ يمارس هؤلاء الطلبة دوراً نشطاً في عملية تعلم اللغات ، فهم يفسرون وينظمون المعلومات التي يكتسبونها بصورة تتلاءم مع معارفهم ومعلوماتهم السابقة كما تراجعت قيمة الحفظ في مقابل الاهتمام بتعلم طرق واستراتيجيات البحث عن المعلومات .

كما أجريت عدة دراسات حول استخدام الإنترنت في تعليم اللغات الأجنبية ، حيث حولت الإنترنت من مجرد أداة لمعالجة المعلومات والعرض إلى أداة لمعالجة المعلومات وكذلك للاتصال وللمعرفة وللتعلم ، فلأول مرة يستطيع دارسي اللغة الاتصال بشكل غير مكلف وبسرعة كبيرة ، وبإمكانات غير مسبوقة في تعلم اللغة .

وبالنظر إلى تطور استخدام الإنترنت في تدريس علوم الاتصال الجماهيرى مثلا فنجد أنه منذ سنوات قليلة بدأ بعض أساتذة الاتصال الجماهيري بالاهتمام بدراسة الإنترنت إلى حد ما ، واعتبارها أداة تعليمية أساسية في تدريس علوم الاتصال الجماهيري ، وأخذ بعضهم بالفعل في استخدامها داخل الفصول الدراسية سعياً إلى إيجاد أفضل طرق تدريسها ، والاستفادة منها [كوسيلة إعلامية ، تضاف إلى وسائل الاتصال المعروفة ، وكأداة تعليمية ، وأيضاً كمقررات دراسية إعلامية].

وفى ذات الوقت بدأت بعض الجامعات والمؤسسات الإعلامية تعيد التفكير في طرق تدريس المقررات الإعلامية ومناهجها والتقنيات المستخدمة في معاملها، وفقاً لوجهة نظر ترى أنه لا بديل أمامها سوى الدخول إلى هذا العالم الرقمي الجديد ، لتخريج كوادر بشرية مؤهلة للتعامل مع ثورة المعلومات المتجددة والمتسارعة ، وللمساعدة في إعداد طلابهم للمنافسة في سوق العمل وإلى أنه من الضروري التحول من الشكل التقليدي في تعليم فنون الإعلام ، والذي يقوم

على المفاهيم النظرية والتلقين إلى التركيز على تعليم طلبة الاتصال أساليب البحث والتغطية الإلكترونية ، والتحليل النقدي ، للمعلومات الرقمية الإلكتروني ، ومن ثم فالتحدي الحالي هو تعليم طلبة الاتصال هذه المهارات الجديدة للتعامل بشكل فعال يتناسب مع البيئة الرقمية الإعلامية الجديدة ، وإن كانت لا تزال هناك وجهات نظرهم متباينة إزاء فائدة هذا الدمج وطرق تحقيقه . كما لا تزال توجد العديد من العقبات نحو تنفيذه وخصوصاً في دول العالم الثالث وذلك لعدة عوامل من بينها قلة الإمكانيات الاتصالية بالإنترنت

وللمزيد من أهمية الإنترنت نرى آثارها فيما يلي :

١ـ تعليم المهارات

توفر الإنترنت فرصاً عديدة لتعليم المهارات الأساسية للدارسين مثل كيفية الحصول على فيض متدفق ، من مصادر متعددة ، وفى مجالات متنوعة ، وكذلك الحصول على كم كبير من المعلومات والبيانات والأرقام والإحصائيات ، واستكمالها ، ومتابعتها ، والاتصال بقواعد المعلومات ومحركات البحث وأرشيفات العديد من المنظمات والشركات والمكتبات ، والاستفادة من أدواتها المتعددة ، وكذلك تساعد في تعليم مهارة البحث الذاتي عن المعلومات والبيانات والإحصائيات ، وكيفية التحقق من مصداقيتها وتقييمها ، وتحليل المعلومات والوثائق . كما أفرزت الإنترنت مهارات ضرورية مثل تقييم المعلومات وتحليلها ونقدها وصياغتها في صور رقمية متنوعة الأشكال ، والمقدرة على التعامل مع الفيض المعلوماتى المتدفق ، وكيفية دمج المعلومات من مصادر إلكترونية متعددة ، وتطوير أساليب الكتابة ، فضلاً عن استحداث أشكال اتصالية جديدة مثل عقد المؤتمرات عن بعد ، ، وجلسات الدردشة ، والبريد الإلكتروني ، والقوائم البريدية ، وهى مهارات أصبحت أساسية في التعليم .

كما أن تعليم الدارس مهارة جمع المعلومات المتوافرة على الإنترنت ، وتقييم المعلومات وتحليلها ، والتعريف بإمكانيات الشبكات والخدمات الإلكترونية

الفورية ومحتوياتها ، والمراجع والقواميس والموسوعات وقواعد المعلومات ، والوثائق ، والإحصائيات والمكتبات الإلكترونية .. الخ ، وتعريفه بمعلومات خلفية ذات مضامين متنوعة عن دولته وعن دول أخرى وعمل تقارير وبروفيلات عن صناع الأحداث ، وتطوير وسائل جمعه للمادة ، وطرق التقائه بمصادره .

٢- تعليم وتدريس المواد التعليمية

تتعدد الفوائد التي يمكن أن تقدمها الإنترنت في تعليم وتدريس المقررات ، فهي توفر تقنيات جديدة في توصيل المعارف والمهارات ، وكذا الاستفادة من مقررات وبرامج وخطط المؤسسات والجامعات المعنية بتطوير العمل التعليمي باستخدام الوسائل الجديدة .

كما تتمتع بطبيعة تعليمية متميزة تتمثل في الجرافيكس ، والصوت والصورة والرسوم والألوان ، وهى أدوات تيسر عملية الشرح والتوضيح ، كما تتسم بالتفاعلية بين المرسل والمستقبل ، والقدرة على تلقى الدرس عن بعد ، والقدرة على تخزين واسترجاع مادة المقرر الدراسي بسهولة ، فضلاً عن كونها وسيلة محفزة للطلاب على البحث والدرس الذاتي ، وتطوير الحواس والمهارات لديهم ، مع إمكانية الاستفادة منها والتعلم من أكثر من موقع تعليمي عن ذات المادة العلمية ، كما توافر إمكانية التعليم المستمر ، وكذا الاتصال بين الطلاب وبين أساتذتهم .

ولكن بالرغم من المزايا العديدة للإنترنت ، فإن هناك العديد من المشكلات في استخدامها أما كوسيلة تعليمية ، فمن النواحي التعليمية يعانى النظام التعليمي في معظم بلداننا العربية من العديد من المشكلات ، فضلاً عن محدودية تبنى المؤسسات التعليمية في هذه البلدان لوسائل تكنولوجيا التعليم الحديثة ، في ظل تراجع مقومات العملية التعليمية ، بما فيها ضعف مستوى إجادة أبنائها للغات الأجنبية ، و محدودية إمكانيات الاتصال بالإنترنت وهو ما يحول دون الاستفادة القصوى من الإمكانيات

التعليمية للإنترنت ومن إمكانية الاستفادة من المناهج والطرق التعليمية الحديثة المتوافرة عليها .

وكذا تعاني جامعاتنا من انخفاض مستوى التعامل باللغة الإنجليزية لدى معظم طلابها . فضلاً عن قلة عدد المقررات التي تدرس باللغة الإنجليزية ، وعدم شيوع استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة بين أروقتها . مما يعوق إمكانية استخدام الإنترنت في تطوير المهارات التعليمية لديهم . ومن ناحية ثالثة ، فإن هناك العديد من المحاذير المرتبطة بالطبيعة الموضوعية للإنترنت ومدى مصداقيتها، واختلاط الغث بالسمين من المعلومات على مواقعها .. الخ. وهو ما يحتاج إلى وضع ضوابط لاستخدامها .

٣ـ تدريس اللغات الإنجليزية

تفيد الإنترنت بدرجة كبيرة في تدريس اللغات ، لاندماج عدة وسائل اتصالية معاً في بنيتها ، كما توفر عدة أدوات يمكن من خلالها أن تسهم بها في تطوير العملية التعليمية من بينها [البريد الإلكتروني] وهو أداة مهمة لتبادل المعلومات والأفكار بين أستاذ المادة وطلابه سواء بشكل فردي أو جماعي ، وكذلك لطرح الأسئلة والحصول على الأجوبة ، وتلقي وإرسال التكليفات ، والحصول على تقارير المتابعة والتقييم ، ودعم سبل التعاون بينهم ، ومن بين المشروعات التي استخدمت فيها لتعليم اللغات الأجنبية مشروع Keypal والذي يمكن المشتركين فيه من التراسل مع المتحدثين باللغة الإنجليزية الأصلية. كما يفيد البريد الإلكتروني في مجال تعليم اللغات الأجنبية عن بعد .

[القوائم البريدية Mailing Lists] يوجد العديد من القوائم البريدية المتاحة على الإنترنت والمهتمة باللغة وبعضها مثل International List Language Learning and Technology, توزع المعلومات المتعلقة بأشكال استخدام التكنولوجيا في تعليم اللغة وبعضها يوفر خدمة المشاركة في الفصول وتبادل البريد بين عدة دول ، وبعضها متخصص في اللغة ، ويناقش

موضوعات محددة ومتنوعة من جوانب اللغة يهتم بمناقشة منهجية تعلم اللغة والابتكارات الإرشادية وتعزيز كفاءة الطلبة التعليمية . وهى أداة مهمة لتطوير مهارات مدرس اللغة وخاصة في المناطق المنعزلة جغرافياً . وبعضها نشيط جداً ، ويمكن ضمها معاً للحصول على العديد من الرسائل في موضوعات محددة من مشتركين عديدين .

[المشروع الجماعي Collaborative Project] وميزته أنه يجسد أمام الطالب عالم حقيقي من أنشطة الفصل ويمكن إعداده من قبل طلاب أكثر من مقرر تدريسي في أكثر من مكان بالعمل معاً في مشروع جماعي مشترك ، وتبادل الأفكار فيما بينهم ، باستخدام البريد الإلكتروني ، وأيضاً من بين هذه الأدوات [حجرات الدردشة Chatting rooms]و[الجماعات الإخبارية Newsgroups] وقواعد المعلومات الإلكترونية المتوافرة على الإنترنت Databases ، والمراجع والموسوعات والقواميس والأدلة والبرامج التعليمية .. الخ .

كما تعد الإنترنت بإمكانياتها من الوسائط المتعددة والروابط المرجعية وعرض المادة بعدة أشكال من نصوص وصور وتسجيلات صوتية ولقطات مرئية وعوالم إخراجية وبرامج متميزة مثل جافا سكريبت وسيلة متميزة لتعلم اللغة في بيئة تعليمية مثيرة وجذابة ، كما تتميز بتوافر الـ Streaming media and video وهى تكنولوجيا تسمح بربط التلاميذ الناطقين الأصليين للغة ونقلهم بشكل الافتراضي إلى فصول دراسة اللغة الإنجليزية كلغة ثانية . كما يمكنهم مشاهدة الأخبار الأفلام والموسيقى والأغاني منقولة في ذات الوقت real-time .

وقد أظهرت الدراسات التي تناولت استخدامات الكمبيوتر والإنترنت في تطوير مهارة تعلم لغة أجنبية ثانية . الدور المهم الذى تمارسه التكنولوجيا في هذا الصدد . تعلم اللغة الإنجليزية باستخدام الإنترنت للطلبة الأجانب .

واتضح أن الإنترنت توفر بيئة تعليمية يمكن عبرها تطوير مهارات اللغة من خلال الاتصال بالناطقين باللغة الإنجليزية.كما أن الإنترنت تلعب دوراً فعالاً في تعلم اللغات الأجنبية داخل الفصول فهي تمكن أجهزة الكمبيوتر في العالم للاتصال من خلال النصوص والصور والفيديو والملتميديا والتي توفر أدوات جديدة أمام معلمي اللغة الأجنبية ، حيث ، أنها تقدم إحدى الأدوات الأساسية في تعلم اللغة ، وأنها توفر أدوات مهمة للوصول على مصادر عديدة عبر الشبكة ، وأن تعلم الاتصال بالآخرين مهم لتسهيل التفاعل الدولي ، وإن الإنترنت تقدم بعض الحلول لتعلم مهارات اللغة بكفاءة ووفقاً لقدرات المستخدم ، كما أن تكلفتها تقل تدريجياً في وقت يزداد فيه تخصص مواقعها ، وأنها تعد أداة نموذجية للتعلم التفاعلي عن بعد .كما أن تعليم الإنترنت له فائدة كبرى في مساعدة المعلمين على استخدام الإنترنت كأداة في تعليم الطلبة من أصحاب الحالات الخاصة وغير الناطقين بالإنجليزية ، وكيفية استخدام البريد والإنترنت لبناء جسور بين التلاميذ في عدة مدارس ، وطرق تطوير المهارات اللغوية للطلاب ذوى الحالات الخاصة من خلال عرض نص مادة المقرر على الإنترنت .

ثالث عشر : تجربة بميك والمدرسة الإلكترونية : مدرسة المستقبل

أ ـ أصبح الحاسب الآلي وتطبيقاته جزءاً لا يتجزأ من حياة المجتمعات العصرية. وقد أخذت تقنية المعلومات المبنية حول الحاسب الآلي تغزو كل مرفق من مرافق الحياة. فاستطاعت هذه التقنية أن تغيّر أوجه الحياة المختلفة في زمن قياسي. ثم ولدت شبكة الإنترنت من رحم هذه التقنية فأحدثت طوفاناً معلوماتياً .

وأصبحت تقنيات المعلومات والاتصالات الرقمية الجديدة سهلة المنال، وزاد استخدامها بسرعة متزايدة .وهذه التقنيات ليست فردية منفصلة ولكنها مجموعة متداخلة من الأجهزة والبرامج ووسائل الإعلام وأنظمة التدريس وهي تختلف عن تقنيات المعلومات والاتصالات القديمة من عدة أبعاد مهمة، فهي تستطيع دمج وسائل إعلامية متعددة في تطبيقات تعليمية واحدة. كما أنها

متداخلة التفاعل. وتملك القدرة على المراقبة والمناورة والإسهام في بيئة المعلومات.. بالإضافة إلى مرونتها وتحررها من الجداول الجامدة، وكذلك من حدود الزمان والمكان. كما يمكن من خلال روابط الاتصالات بها، الوصول إلى أي شخص آخر على ظهر الأرض يكون لديه تسهيلات الإنترنت، وكذلك إلى مئات الآلاف من ملفات المعلومات، وإلى ملايين من صفحات الشبكة. ونظرا لهذه الفروق يقوم خبراء التعليم بإيجاد طرائق جديدة قوية لبرامج هذه التقنيات الرقمية الجديدة للمعلومات والاتصالات في المناهج التعليمية.

ب- ظهر الاهتمام بمفاهيم وقضايا التعليم الإلكتروني قبل عقد التسعينات ففي عام ١٩٨٢م أثارت إحدى الدراسات مجموعة من الأسئلة والقضايا الهامة التي أثارتها ثورة التعلم الإلكتروني آنذاك ودعت هذه الدراسة إلى الاهتمام بالبحث العلمي في مجال التعلم الإلكتروني ، فأبرزت بعض الفوارق العميقة جداً بينه وبين التعلّم بواسطة النص المطبوع ، وكشفت عن التغيرات التي يجب أن تصاحب تلك الثورة التقنية في التعليم سواء في مجال المسلمات والفرضيات الأولية حول التعليم والتعلم ،أوفي نظريات التعلّم التي ارتكزت فروضها أساساً إلى التعلم بواسطة النص المطبوع ، أوفي مجال أساليب القياس التربوي ، والسياسات التربوية أو أثر هذه التقنية في الهوية الشخصية وما هي خصائص المتعلمين ، وغيرها من قضايا جديرة بالاهتمام().

لكن النصف الثاني تقريباً من عقد التسعينات غيّر كثيراً من مفاهيم هذا التعلم بل وأفرز مصطلحات وقضايا جديدة داخله ، فمع نمو شبكة الإنترنت ، وازدياد أعداد المشتركين فيها من أفراد وجماعات ومنظمات ، بدأ التفكير الجاد حول إمكانية استغلالها في تقديم التعليم العام ، وبذلك ظهر مفهوم التعلّم الإلكتروني"Virtual Learning" والمدرسة الإلكترونية "Virtual School" التي يرى كثير من علماء التربية أنها ستكون مدرسة المستقبل.

ج- وسعياً للمشاركة في مناقشة المفاهيم والقضايا ذات العلاقة بهذه المدرسة ،تجيب الورقة الحالية عن بعض الأسئلة التي برزت في مجالها ومن ذلك:

- ماذا يعني مصطلح المدرسة الإلكترونية وما الفرق بينه وبين مصطلح المدرسة الافتراضية؟

- هل المدرسة الإلكترونية حقيقة أم خيال؟

- ماذا يعني مصطلح بيئة التعلم الإلكترونية؟

- كيف يتم الوصول إلى المدرسة الإلكترونية وإلى فصولها؟

- لماذا نحتاج إلى المدرسة الإلكترونية ؟

د ـ تعليم إلكتروني أم تعليم افتراضي : شاع استخدام مصطلح التعلّم الافتراضي والمدرسة الافتراضية للتعبير عن التعلّم الذي يتم عبر الإنترنت وتقنياتها ، وهو أمر قد يدعو البعض إلى التساؤل عما إذا كان التعلم الافتراضي – بناء على ما تقدمه القواميس اللغوية من معنى لكلمة "Virtual" – تعليماً حقيقياً ؟ وهل المؤسسات التعليمية التي تقدمه قادرة على القيام بوظائف المؤسسات المقيمة المعتادة ؟

إن المدرسة الافتراضية كما يسميها البعض هي مدرسة حقيقية في الواقع ،إذ إنها تقوم بجميع وظائف المدرسة المقيمة، وإن فقدت المظاهر المادية (الفيزيقية) لها ، كالمباني وقاعات المحاضرات والمعامل وغيرها ،أما الفرق بينها وبين المدرسة المقيمة فهو الانتشار الجغرافي الذي يعني انفصال الطالب عن المؤسسة التعليمية وعن أي فرع تابع لها ، وحيث إن هذه المدرسة تستخدم الإنترنت وتقنياتها وهي في الواقع وسائل إلكترونية ، لذلك فإن من الأفضل – تفادياً لما يحمله المعنى القاموسي من إيحاءات – استخدام مصطلح المدرسة الإلكترونية كبديل لمصطلح المدرسة الافتراضية ، فمقياس الأمر هنا هو ما تؤديه هذه المؤسسات من وظائف وليس ما تملكه من مظاهر مادية .

وكما شاع استخدام مصطلح المدرسة الافتراضية (Virtual School) وحجرة الدراسة الافتراضية (Virtual Classroom) . فقد شاع أيضاً استخدام مصطلح المتعلّم الافتراضي (Virtual Learner) . وإذا كنا قد سلمنا بعدم مناسبة استخدام مصطلح المدرسة الافتراضية فإنه من الأجدر أن نسلم بعدم ملاءمة استخدام مصطلح " المتعلم الافتراضي" . فالمتعلم هو الإنسان ولن يتغير نوعه بتغير التقنية أو الأداة التي يستخدمها للتعلم . وعليه فمن الأفضل استخدام مصطلح "المتعلم إلكترونياً " بدلاً من استخدام المصطلح القاموسي للكلمة .

ولعله من الضروري الإشارة إلى أن مصطلح المتعلم الافتراضي أو التلميذ الافتراضي مصطلح غير مستقر فقد يطلق هذا المصطلح ويراد به المتعلم الحقيقي (Actual Learner) . وقد يطلق ويراد به المتعلم الإلكتروني (Virtual Learner) أو الـ (Virtual Student) وفي هذه الحال فإن المقصود هنا هو مايعرف بالوكيل الإلكتروني (Virtual Agent) أو الـ (Cyber Agent) الذي يحل محل الطالب في الجلسات التعليمية عند عدم تمكنه من حضورها . أو رفيق الدراسة الإلكتروني (Virtual Companion). وهؤلاء في الحقيقة ليسوا طلاباً ولارفاقاً حقيقيون . فالطالب أو الرفيق الإلكتروني هنا عبارة عن برنامج إرشادي وتعليمي ذكي يتفاعل معه الطالب الحقيقي . فبدلاً من اختيار طالب بشري يمكنه اختيار طالب إلكتروني يتشارك معه في الوصول إلى حلول للمشكلات . ويتبادل معه الأدوار . وكما أن هناك طالباً إلأكترونياً فهناك أيضاً المرشد الإلكتروني (Virtual Tutor) ومساعد المعلم الشخصي الإلكتروني ((Virtual Personal Teacher Assistant) .

من ذلك يمكن القول إن الترجمة الصحيحة الدقيقة لمصطلح (Virtual Learning)) هي التعلم الإلكتروني وهناك مصطلحات كثيرة تستخدم بالتبادل مع هذا المصطلح منها: Online Education وَ Web Based Education وَ Electronic Education وغيرها من المصطلحات .

هـ - مفهوم المدرسة الإلكترونية : يرى كل من لاري وسوزان كيسمان (Kaseman & Kaseman 2000) أنه من الناحية التقنية يمكن اعتبار أي شيء يتعلمه الإنسان عن وسائط الحاسب الآلي أو بواسطتها هو تعلم إلكتروني "Virtual Learning"

لكن شبكة مصادر التعلم عن بعد في الولايات المتحدة The Distance Learning Resource Network تقدم مفهوما أكثر تقييداً لهذا المصطلح . حيث تقول : إن المدرسة الإلكترونية "Virtual School" هي مؤسسة تعليمية تقدم على الأقل بعض المقررات الدراسية المعتمدة على الويب Web-Based Courses والمصممة للمتعلمين من مرحلة رياض الأطفال حتى الصف الثالث الثانوي (k -12) . أما استخدام البريد الإلكتروني والتخاطب (الشات) أو مواقع الويب المدعمة التي تستخدم لدعم التعليم في الفصول والكليات التقليدية فلا يمكن اعتباره تعليماً معتمداً على الويب من وجهة نظر هذه المؤسسة . كما إن استخدام مقررات معتمدة على الحاسب الآلي Computer-Based Courses ، والتي تستخدم فيها الأقراص المدمجة أو البرامج التي يتم تحميلها على الحاسب الآلي للطالب لتقديم المقرر (وهي الطريقة الأخرى الشائعة) ، فهي أيضاً لا تعتبر في هذا السياق من تطبيقات ما اصطلح عليه بالمقرر المعتمد على الويب .

و- هناك من يعرّف المدرسة الإلكترونية في ضوء الهدف منها فيرى أنها في الأساس انعكاس لتلك الأهمية التي تضعها المدرسة حول استخدام الحاسب الآلي في عملية التعليم والتعلم وهذه الأهمية يمكن صياغتها في الهدف التالي: أن تتمكن المدرسة من تقديم التعليم في أي وقت ومن أي مكان وذلك عبر الوسائط الإلكترونية و/ أو مواد التعلم التفاعلية() والحقيقة إن هذا الهدف أصبح شعاراً للعديد من المدارس التي أخذت تشرع أبوابها على مشارف المستقبل بل إن منها من جعل هدفه تقديم التعليم في أي وقت ومن أي مكان ، وفي أي اتجاه وبأي سرعة "Any time, any place, any path , any pace" كمدرسة فلوريدا الإلكترونية()

أما الورقة الحالية فتتبنى التعريفين السابقين حيث ترى إن المدرسة الإلكترونية هي المدرسة التي تقدم للتلاميذ من مرحلة- رياض الأطفال حتى الصف الثالث الثانوي تعليماً معتمداً على الإنترنت بكل تقنياتها المتزامنة كالتخاطب (الشات) ومؤتمرات الفيديو واللوح الإلكتروني ، وغير المتزامنة كالبريد الإلكتروني، وصفحات الويب وبرتوكول نقل الملف ، ومجموعات الأخبار ، والقوائم أو المنتديات البريدية وغيرها ، وأن يتم توزيع التعليم بحيث يمكن للطالب أن يحصل عليه من أي مكان وفي أي وقت ، وبأي طريقة ، وأي سرعة.

ز- أنواع المدارس الإلكترونية : يقدم رسل (Russell 2001) في إحدى مقالاته حول المدرسة الإلكترونية وهل هي حقيقة إلكترونية أربعة نماذج لها وهي() :

١ـ المدرسة المستقلة Independent School

ليس هناك جدول دراسي محدد للتعلم فالتلاميذ بإمكانهم الدخول إلى موقع المدرسة والتفاعل مع المواد التعليمية متى رغبوا في ذلك ، كما أنه لايمكنهم في هذا النوع من المدارس التخاطب المباشرعن طريق الشات أو المؤتمرات الإلكترونية مع المعلمين والتلاميذ الآخرين.

٢ـ المدرسة التزامنية Synchronous School

في هذا النوع من المدارس هناك جدول محدد للالتقاء بالتلاميذ الآخرين وبالمعلمين والمرشدين عن طريق التخاطب الحي المباشر كالشات ومؤتمرات الفيديو ، ولاشك أن ذلك يتطلب الاجتماع والاتصال في زمن واحد يتفق عليه الجميع .وعلى الرغم من إن هذا الأسلوب يقدم فرصاً أكبر لتحقيق مزايا اجتماعية ، إلا إنه يحد من مرونة الجدول المدرسي ، إذ تتعذر إمكانية التفاعل مع هذا الجدول على مدى أربع وعشرين ساعة أي متى شاء التلميذ.

٣ـ مدرسة البث الإذاعي المسموع والمرئي Broadcast School

يصل الطالب عادة إلى المحاضرة أو البث الإذاعي والتلفزيوني عن طريق الويب . لكن فرصة التفاعل في مثل هذا النموذج تكون مقيدة .

ولا شك إن ضم وتوحيدا لمزايا التعليمية الموجودة في الأنواع السابقة من المدارس الإلكترونية سوف يؤلف النموذج الأمثل الذي يمكن للتلميذ داخله أن يتعرض لمدى أوسع من التجارب ويكتسب الكثير من الخبرات التعليمية.

ح ـ المدرسة الإلكترونية واقع أم خيال : إذا كانت المدرسة الإلكترونية هي مدرسة المستقبل فإنه يمكن القول إن المستقبل قد بدأ الآن كما تقول سيبو (Seppo 1996:) . فوفقاً للمفهوم الذي تم تقديمه للمدرسة الإلكترونية في الورقة الحالية هناك نماذج حقيقية عديدة جيدة لهذا النوع من المدارس لعل من أبرزها المدارس التي نشأت في الولايات المتحدة الأمريكية ، والتي تقوم بحصرها في الوقت الحاضر شبكة مصادر التعلم عن بعد Distance Learning Resource Network، كما إن البحث العلمي في مجالها قد نشط من خلال الدوريات العلمية المختصة كمجلة المدرسة الإلكترونية Electronic-School ومجلة التعليم من المنزل Home Education Magazine وفي الدول النامية أيضاً بدأت إرهاصات هذا المستقبل في الظهور ممثلة في عدد من المواقع التعليمية منها المدرسة العربية من الأردن() والتي حددت مهمتها في توفير بيئة تعليمية مجانية تفاعلية للدارسين العرب وذلك من خلال التطوير العلمي للمنهاج المدرسي ، والتركيز على المهارات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات . وكذلك مدرسة الويب الحيوية Vital Web School من الباكستان().

رابع عشر : بيئة التعلم الإلكترونية "Virtual Learning Environment"

فتحت المدرسة الإلكترونية بفضل اعتمادها على الإنترنت أبوابا عديدة استطاعت من خلالها أن تلج إلى بيئات تعليمية تختلف عن البيئة النمطية التقليدية للمدرسة المقيمة (المعتادة) فبجانب الفصول والمعامل والمنتديات الإلكترونية ، تمكنت من دخول المتاحف وزيارة الحقول العلمية الإلكترونية وكل

ماهو متاح على الشبكة من مؤسسات ذات علاقة بالمؤسسة التعليمية. ولعل من أبرز بيئات التعلم في هذه المدرسة تلك البيئة التي اصطلح على تسميتها بـ" بيئة التعلم الإلكترونية" ويعتبر هذا المصطلح من أوسع المصطلحات استخداماً في ميدان التعلم الإلكتروني فماذا يعني؟ وما هي أنواعه؟

أ – مفهوم بيئة التعلم الإلكترونية Virtual Learning Environment

هناك عدد من الحزم البرمجية التي تم تطويرها لتقوم بإدارة العمليات المختلفة للتعليم الإلكتروني اصطلح على تسميتها بيئات التعلّم الإلكترونية "Virtual Learning Environments" وعرفت اختصاراً بـ (VLEs). كما أن هناك بعض المصطلحات التي تستخدم تبادلياً مع هذا المصطلح، منها على سبيل المثال: أدوات إدارة التعلّم "Learning Management Tools"، وأنظمة التعلّم عن طريق الشبكة "Online Learning Frameworks"، وبيئات التعلّم التعاوني "Collaborative Learning Environments"، وأدوات تصميم المقرر المعتمد على الويب "Web Course Design Tools" وبيئات التعلم المعتمد على الشبكة "Online Learning Environments" الخ. وفي الحقيقة لا يوجد تعريف مبسط لهذا المصطلح. إلا إنه يمكن القول إن مصطلح بيئة التعلم الإلكترونية يستخدم ليصف البرنامج الموجود في أي مزود (Server) والمصمم كي ينظم أو يدير العمليات المختلفة للتعلم: كتقديم المواد التعليمية ومتابعة الطلاب: والواجبات الخ. ومن هذا المنطلق فإن بيئة التعلم الإلكترونية هي أساساً قاعدة بيانات رسومية "Database of Objects" تستخدم لإنشاء صفحات الويب المصممة حسب الطلب كي تناسب متطلبات التعليم الخاصة بمقرر ما أو بمجموعة مقررات.

إن معظم أنظمة بيئات التعلم الإلكترونية المتوفرة حالياً مصممة على أساس معمارية العميل – المزود "Client-server

"Architecture" ، وبشكل مبسط فإن العميل يمكن وصفه بأنه مستعرض الويب الذي يُستخدم للوصول إلى صفحات الـ HTML الموجودة على المزود .

وبناء على ما سبق ، يمكن القول إن مفهوم بيئة التعلم الإلكترونية لا يعني البيئة المدرسية الإلكترونية بمفهومها الواسع الشامل لجميع مرافقها، لكنه يعني البرنامج المصمم لتنظيم وإدارة عمليات التعليم والتعلم التي تتم عادة داخل غرفة الفصل الدراسي ، ما يمكن معه تسمية هذه البيئات بالفصول الإلكترونية.

بـ أنواع بيئات التعلّم الإلكترونية

عند اختيار بيئة تعلم إلكترونية لتقديم مقرر معتمد على الويب يجد المستخدم نفسه أمام نوعين :

النوع الأول: هو ما يمكن أن يطلق عليه الحزم المتكاملة "Integrated packages" التي أسماها كـابلان "off-the-shelf component software" . وهذا النوع يتألف من مجموعة متكـاملة وغير قابلة للتعديل من الأدوات اللازمة لإدارة عملية التعلم، ويوجد في الوقت الحالي عدد من هذه الحزم البرمجية التجارية جميعها تقدم مزايا متشابهة إلى حد كبير. وهذه البرامج عادة ما تحل المادة التعليمية في مركز النظام ، وتقدم مجموعة من الأدوات التي تدير عملية تقديم المادة التعليمية ، ومن أمثلة تلك الحزم التجـارية هناك حزمة البرامج المعروفة بـ " WebCT" وَ "TopClass" وَ "Lotus Learning Space"

النوع الثاني : ما يعرف بالبرامج المنفردة "Single Software" أو ما أسـمته ميلليجـان"Home-Made Environment" وفي هـذا النـوع مـن البرامج يتم استخدام توليفة من البرامج المنفصلة مثل برنامج "Power Point" وبرنامج "RealPresentor" وبرنامج "TestPilot" وبرنامج "PopQuiz" وغيرها من التطبيقات التقنية المنفصلة التي يمكن الاستفادة منها لإنشاء بيئة تعلم إلكترونية.

إن لكل نوع من النوعين السابقين مزاياه وعيوبه ذات العلاقة بالكلفة ومدة التدريب اللازمة لفريق العمل للتعرف على البرنامج ، وغير ذلك من احتياجات ، لكن النوع الأول هو الخيار المناسب لدى كثير من المعلمين الذين لا يملكون مهارات عالية في التصميم ، نظراً لسهولة استخدامه وتكامل مكوناته ، وللدعم الفني الذي تقدمه الشركات المنتجة له.

جـ الوصول إلى المدرسة الإلكترونية وفصولها

استكمالاً لما سبق تقديمه من شرح للمفاهيم ذات العلاقة بالمدرسة الإلكترونية وتعميقاً لهذا الفهم قد يكون من المناسب وصف إجراءات الوصول إلى هذه المدرسة وإلى فصولها ومرافقها الأخرى، وفيما يلي شرح لنموذجين من المدارس الإلكترونية إحداهما تستخدم حزمة برامج منفردة وهي الفصول الإلكترونية التي أسستها مؤسسة تييمز للتعليم عن بعد Teems Distance Learning في الولايات المتحدة، والأخرى تستخدم إحدى الحزم البرمجية المتكاملة وهي المدرسة الإلكترونية في هاواي بالولايات المتحدة أيضاً.

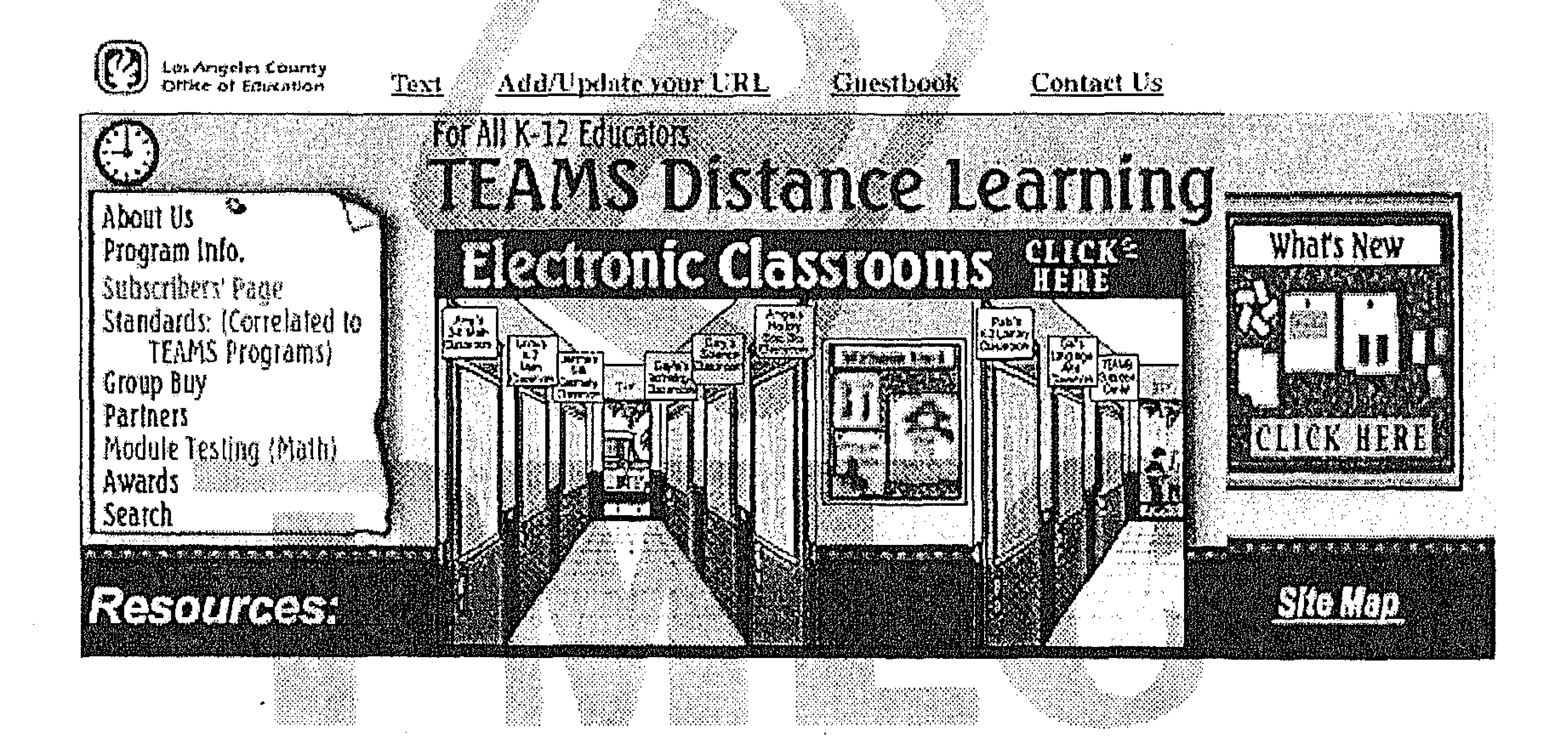
د- الفصول الإلكترونية لمؤسسة تييمز للتعليم عن بعد

تييمز Teems هي أكبر مؤسسة تعليمية تقدم خدمة التعليم الابتدائي التفاعلي عن بعد في الولايات المتحدة فهي تقدم هذا التعليم في ٢١ ولاية أمريكية لمائة وخمسة وأربعين ألف (145000) تلميذ ، وسبعة آلاف وخمسمائة (7500) معلم ولهذه المؤسسة التعليمية موقع على شبكة الإنترنت يمكن للطالب أو المعلم أو ولي الأمر، وغيرهم من المهتمين الوصول إليه بعد كتابة عنوان المؤسسة وعندها يجد الزائر نفسه أمام صفحة البدء لها والذي يمثله الشكل رقم (١) .

شكل رقم (١)

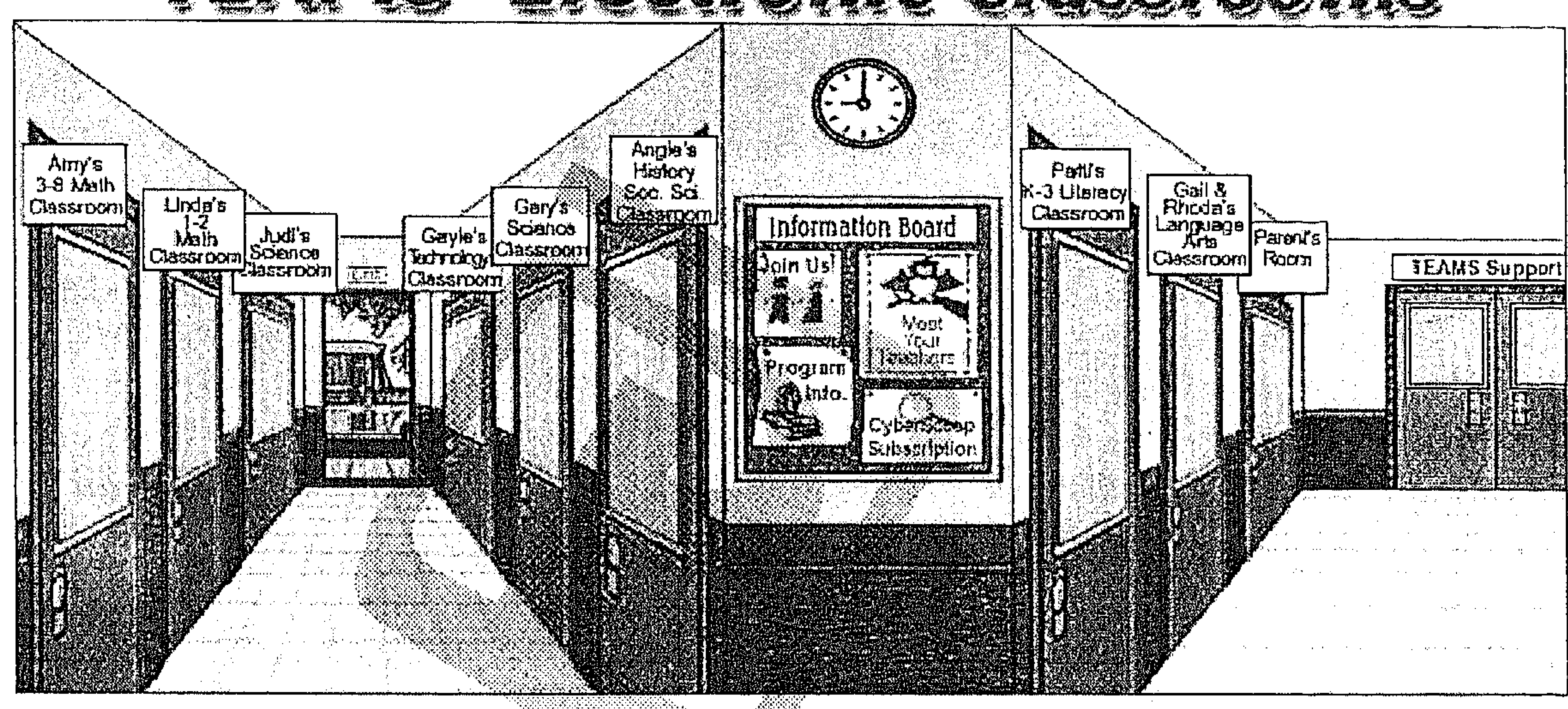
صفحة البدء لمؤسسة تييمز المعنية بالتعليم عن بعد

على صفحة البدء تبدو مجموعة من الأيقونات إحداها خاصة بلوح النشرات (على يمين الصورة) ثم الأيقونة الخاصة بالفصول الإلكترونية ، وعلى اليسار أيقونة تتضمن مجموعة من الروابط للتعريف بالمؤسسة وبرامجها وصفحة المشتركين ومعايير الاعتمادية وغيرها.



للوصول إلى الفصول الإلكترونية على المستخدم (سواء كان طالباً أم معلماً أم ولي أمر أم أي مَعْنِّي بالوصول إلى هذا الفصل) الضغط على الأيقونات الخاصة بها وعندها سيجد أمامه لوحة تتضمن مجموعة من الردهات التي تتوزع الفصول على جانبيها وقد كتب على كل باب من أبواب هذه الفصول اسم معلم الفصل.

شكل رقم (٢)

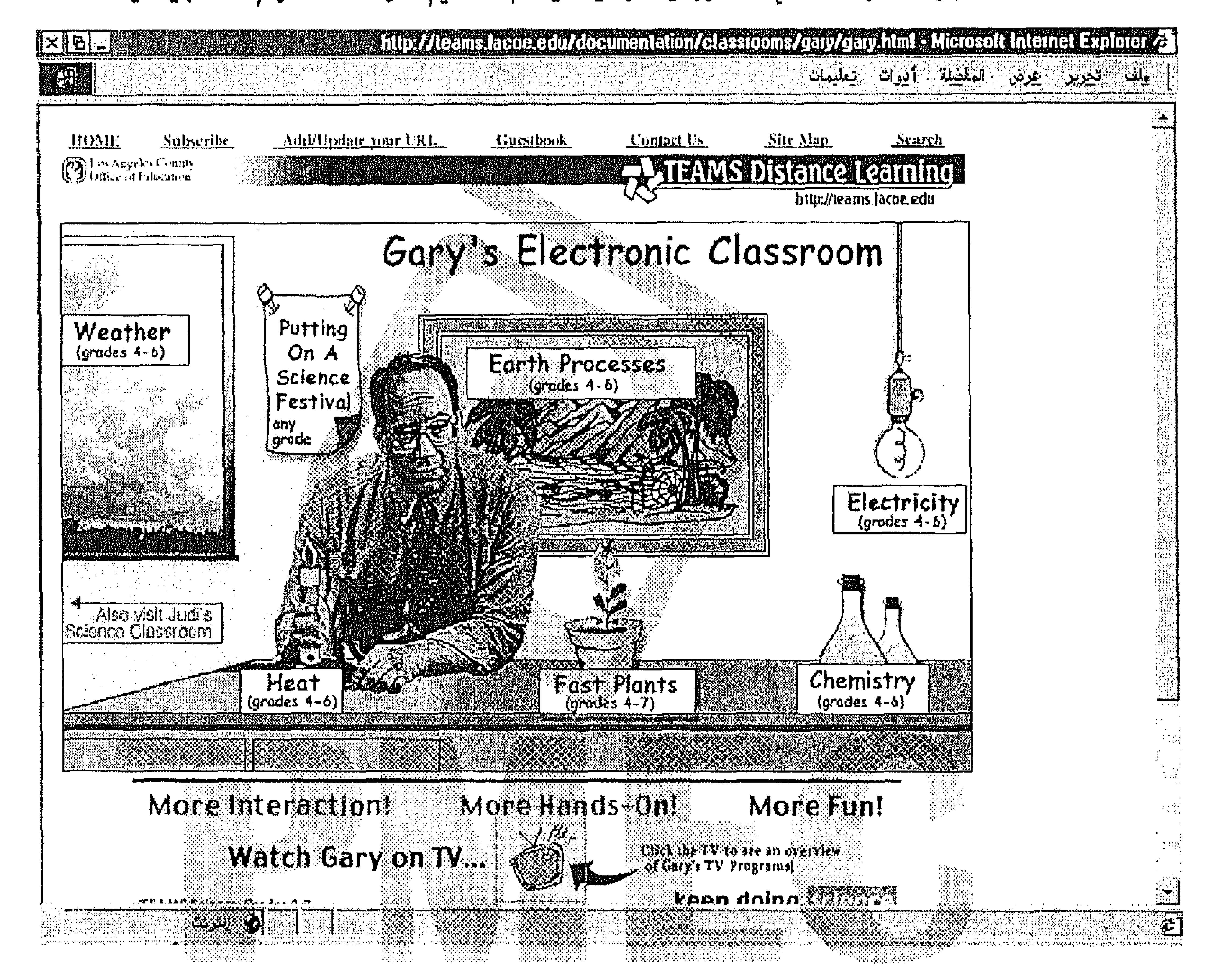


هـ- الفصول الإلكترونية موزعة على جانبي ردهات المدرسة

للدخول إلى الفصل الإلكتروني على المستخدم الضغط على اللوحة التي تحمل اسم الفصل ليجد نفسه وقد انتقل إلى داخله أنظر الشكل رقم (٣).

شكل رقم (٣)

أحد فصول المدرسة الإلكترونية وفيه يتم تقديم مواد العلوم الطبيعية



ويحمل اسم معلم هذه المواد (فصل غاري الإلكتروني)

عند دخول المستخدم إلى فصل غاري الإلكتروني كما يبدو من الشكل (٣) يجد مجموعة من مقررات العلوم الطبيعية وعند الضغط على اسم المقرر سوف ينتقل إلى الصفحة الخاصة بهذا المقرر (لنفترض أنه مقرر الكيمياء للصفوف من ٤-٦) عندها سيجد أمامه صفحة خاصة بهذا المقرر (أنظر الشكل رقم ٤ وتبدو فيه الصفحة الخاصة بمقرر الكيمياء) وتحوي هذه الصفحة معلومات عن البرنامج - دليل أنشطة المعلم - النشاط الطلابي الخاص بالمقرر- روابط لصفحات ذات علاقة أعدها المعلم- ركن المعلمين -

صـفـحـة أوليـاء الأمـور تحـتـوى عـلـى مـعـلـومـات وأفـكـار وقـضـايـا خـاصـة بـالمقـرر- الـواجـب الـطـلابي- مجـمـوعـات الحـوار- والبريـد الإلـكـتـروني لـلـمـعـلـم.

شـكـل رقـم(٤)

CHEMISTRY

Return to Gary's Electronic Classroom

(Grades 4-6)

ELECTRICITY • WEATHER • CHEMISTRY • EARTH PROCESSES • FESTIVAL • HEAT • FAST PLANTS

PROGRAM INFORMATION (2001-2002)	TEACHER GUIDED ACTIVITIES	STUDENT ACTIVITIES
• Kit Information <http://teams.lacoe.edu/documentation/classrooms/gary/chemistry/program/kit.html> • Subscribe to TEAMS <http://teams.lacoe.edu/documentation/overview/join.html> • Watch A Video Clip <http://teams.lacoe.edu/documentation/banners/chemistry.html>	TEAMS Activities: • The Great Stain Remover Hunt <http://teams.lacoe.edu/documentation/classrooms/gary/chemistry/projects/stain/stain.html> Other Related Activities: • None at this time	TEAMS Activities: • Solution Dilution <http://teams.lacoe.edu/documentation/classrooms/gary/chemistry/activities/mixtures.html> • Red Cabbage Indicator <http://teams.lacoe.edu/documentation/classrooms/gary/chemistry/activities/indicators.html> • Mystery Pen! <http://teams.lacoe.edu/documentation/classrooms/gary/chemistry/activities/pens.html> Other Related Activities: • None at this time

WEB LINKS	TEACHER'S CORNER	PARENTS
• Chemistry Resources <http://teams.lacoe.edu/documentation/classrooms/gary/chemistry/web/chemistry.html> • Stain Remover Activity Resources <http://teams.lacoe.edu/documentation/classrooms/gary/chemistry/web/stain.html>	• National and California Chemistry Standards Correlation <http://teams.lacoe.edu/standards_00/science/chemistry_standards.html> • Gary's Favorite Science Book List <http://teams.lacoe.edu/documentation/classrooms/gary/chemistry/teacher/book.html> • General Science Resources <http://teams.lacoe.edu/documentation/classrooms/gary/chemistry/teacher/t	• Information, Ideas, & Issues <http://teams.lacoe.edu/documentation/classrooms/gary/parent/parent.html>
STUDENT WORK	**DISCUSSION GROUPS**	**EMAIL GARY**
• Properties of Matter <http://teams.lacoe.edu/documentation/classrooms/gary/chemistry/student/matter/acid.html> • Mixtures & Solutions <http://teams.lacoe.edu/documentation/classrooms/gary/chemistry/student/mixtures/chromatography.html> • Burning Steel	• Teachers <http://teams.lacoe.edu/documentation/classrooms/gary/chemistry/discussion/teacher.html> • Students <http://teams.lacoe.edu/documentation/classrooms/gary/chemistry/discussion/student.html>	• I'd love to hear from you! <mailto:widdison_gary@lacoe.edu>

<http://teams.lacoe.edu/documentation/classrooms/gary/chemistry/student/steel/steel.html> • Vitamin C Testing <http://teams.lacoe.edu/documentation/classrooms/gary/chemistry/student/vitamin/vitamin.html>		

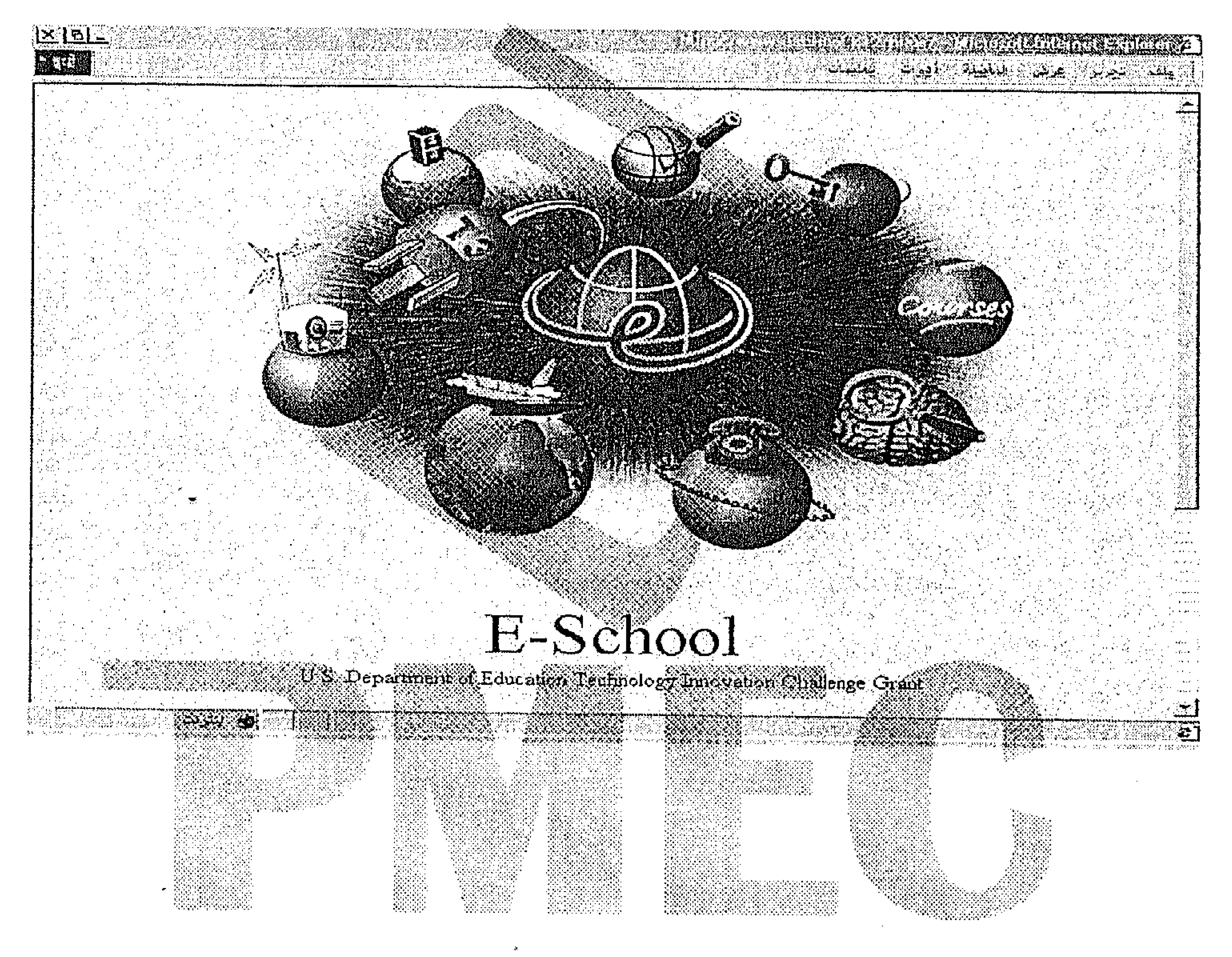
و- المدرسة الإلكترونية في هاواي

تتبع هذه المدرسة شعبة بحوث التقنيات المتقدمة التابعة لقسم التربية في هاواي باعتباره القسم المسؤول عن الاكتشافات والبحوث في مجال التقنيات الحديثة المدعمة والمطورة للعمليات التعليمية داخل الفصول الدراسية ، تقدم هذه المدرسة تعليماً مدرسياً لكل المتعلمين حول العالم تحت شعار المدرسة في أي مكان وأي وقت ولكل فرد.

للوصول إلى الصفحة الرئيسة للمدرسة فإن على المستخدم (سواء كان طالباً أم معلماً أم ولي أمر أم أي مَعْنّي بالوصول إلى هذه المدرسة) أن يكتب عنوان المدرسة على صفحة المستعرض ليجد نفسه أمامها كما هو واضح في الشكل رقم (٥)

شكل رقم (٥)

صفحة البدء للمدرسة الإلكترونية في ولاية هاواي والتي تستخدم برنامج ويب سي تي ويبدو فيها مجموعة روابط من بينها الرابط الموصل إلى الفصل الإلكتروني



home | contents
retrace | refresh
pg back | pg fwd

أزرار التحرك (Navigation Button)

ينقسم هذا الأزرار إلى ستة أزرار تتفرع عنه وهي من اليسار إلى اليمين ومن الأعلى إلى الأسفل

زر البداية Home : ويستخدم للرجوع إلى الصفحة الرئيسية للمقرر.

زر المحتويات Contents : ويستخدم للرجوع إلى صفحة المحتويات (العناوين الرئيسية للموضوعات) .

زر الاستعادة Retrace : يسمح برنامج ويب سي تي للمستخدم بتتبع الروابط الموصلة إلى الموضوعات الأخرى التي يتضمنها المقرر(لذلك فإن المادة التعليمية لا يمكن اجتيازها بشكل متتال) ومفتاح الاستعادة هذا يعيد المستخدم للصفحة التي كان قد زارها آخر مرة . وعليه فإذا كان قد قفز من نقطة إلى أخرى في المقرر متتبعاً الوصلات فإن الضغط على زر الاستعادة سوف يعيده إلى الصفحة التي سبق له الدخول إليها.

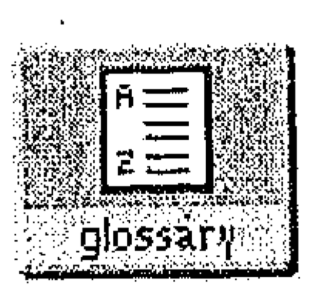
زر التحديث Refresh :

ويستخدم لتحديث الإطار السفلي لعرض محتوى الصفحة.

زر العودة إلى الصفحة السابقة Pg Back :

يعرض الموضوعات السابقة بشكل متتابع

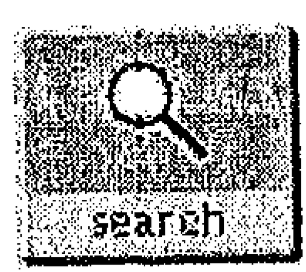
زر قلب الصفحة Pg Fwd : ويستخدم لعرض الموضوع التالي.





قاموس المقرر Course Glossary

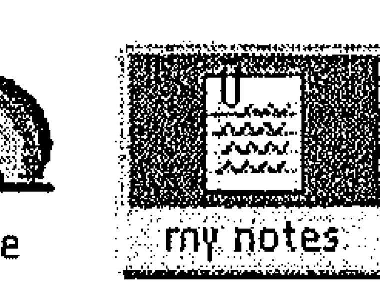
تستخدم أيقونة القاموس عند الضغط عليها للدخول إلى القاموس للبحث عن كلمة ما فيه بعدة طرق منها البحث بواسطة الحرف (من الألف – الياء) والبحث بواسطة الكلمة بأكملها، والبحث عن الكلمة بطباعتها في الحقل المخصص للبحث (text-entry field)





البحث في النص Text Search

أداة تسمح للمستخدم بالبحث عن كلمة ما داخل المحتوى الكامل للمقرر.

ملاحظاتي My Notes

تسمح هذه الأداة للطالب بإضافة الحواشي والتعليقات حول موضوع الدرس.





الأهداف Targets

تعرض هذه الأداة عند الضغط عليها الأهداف التعليمية ذات الصلة بموضوع الدرس . وفي حال عدم وجود أهداف مكتوبة له فإن الأيقونة لا تظهر على شريط الأدوات.





الاختبار الذاتي Self Test

تسمح أداة الاختبار الذاتي للطالب أن يختبر معلوماته ذات الصلة بموضوع الدرس . وفي حال عدم وجود اختبار فإن الأيقونة لا تظهر على شريط الأدوات.



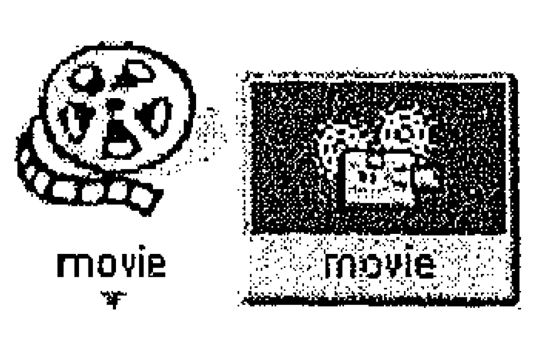

المراجع References

تسمح أداة المراجع بالاطلاع على المقالات وعناوين مواقع الإنترنت وقوائم الكتب ذات الصلة بموضوع الدرس. وعندما لا يضيف أستاذ المقرر أية مراجع للصفحة الحالية . فإن الأيقونة لن تظهر على شريط الأدوات.



الملفات السمعية Audio

عند الضغط على هذه الأداة فإنها تعرض قائمة الملفات السمعية التي أرفقها أستاذ المقرر مع الدرس الحالي . وعند عدم وجود أية مرفقات صوتية فإن الأيقونة لن تظهر على شريط الأدوات.



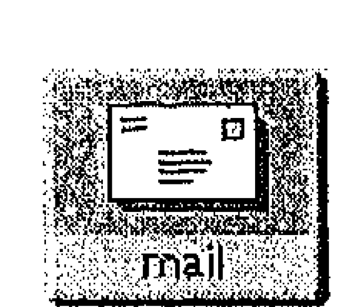
السينما Movie

عند الضغط على هذه الأداة فإنها تعرض قائمة ملفات الفيديو التي أرفقها أستاذ المقرر مع الدرس الحالي . وعند عدم وجود أية مرفقات فيديوية فإن الأيقونة لن تظهر على شريط الأدوات.



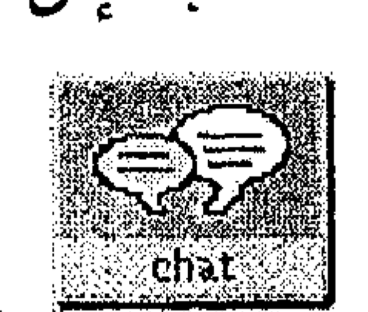
لوح النشرات The Bulletin Board

تستخدم هذه الأداة للاتصال الجماعي بين المشاركين في المقرر، وهي تسمح للطلبة بالتشارك في المناقشات الفصلية خارج المحاضرة.



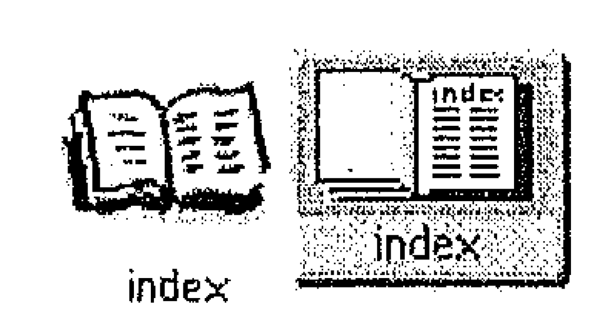
البريد الخاص Private Mail

تسمح أداة البريد بإرسال رسالة خاصة إلى واحد أو أكثر من المشاركين في المقرر. وخلافاً للرسائل الصادرة عن لوح النشرات والتي يقرؤها جميع المشاركين في المقرر فإن البريد الخاص لا يمكن رؤيته إلا من قبل المرسل إليهم ، أما من الناحية الوظيفية فإن أسلوب إنشاء كل من هذين النوعين من الرسائل متشابه إلى حد كبير.



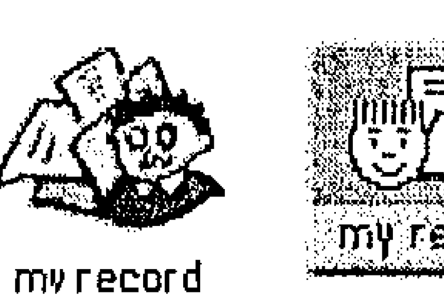
المحادثة Chat

تتيح هذه الأداة للمستخدمين التحدث مباشرة مع مستخدمين آخرين مشاركين في المقرر أو أي مقرر آخر، وهناك أربع غرف محادثة لأغراض عامة ، ومنتدى عام للمقرر، وآخر لكل المقررات للدخول إلى أي غرفة يمكن الضغط على أيقونة المحادثة ، فيتم استعراض المشاركين في الحجرة في الوقت الحالي ، كما تتيح الأداة الفرصة لإرسال الرسائل الفورية إلى مستخدمين مختارين بالاسم وذلك بمجرد الضغط على أسمائهم .



الفهرس Index

تسرد أداة الفهرس قائمة بكل الموضوعات الرئيسة الواردة في الفهرس ، بالإضافة إلى ربط المستخدم بالصفحة التي ورد فيها هذا الموضوع الرئيس بمجرد الضغط عليه.

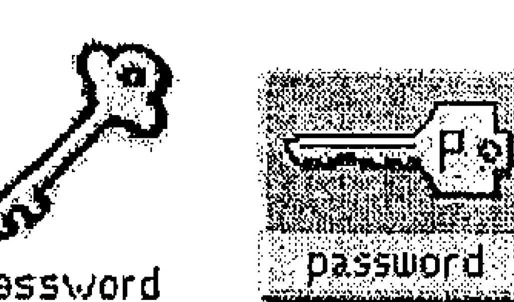




درجاتي My Record

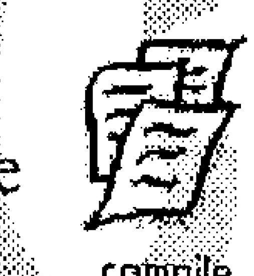


إن الأداة المسماة درجاتي تتيح للطالب الاطلاع على درجاته التي قدرها له أستاذ المقرر كما تمكنه من الاطلاع على الإحصاءات الخاصة بالفصل كله.



كلمة المرور Password

تتيح هذه الأداة للمستخدم تغيير كلمة المرور التي أعطيت له من قبل الجامعة أو من قبل أستاذ المقرر لتسمح له بالدخول لبرنامج الويب سي تي.

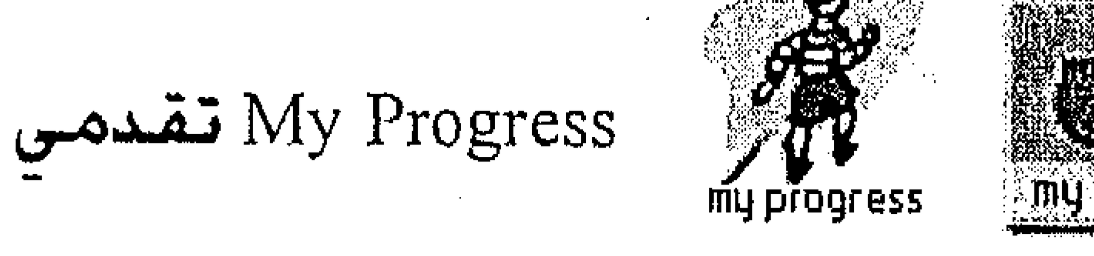




التجميع Compile

تمكن أداة التجميع المستخدم من أن يلخص بعض أو كل الصفحات الموجودة في مسار واحد وهذه الأداة مفيدة عند طباعة محتويات المقرر.





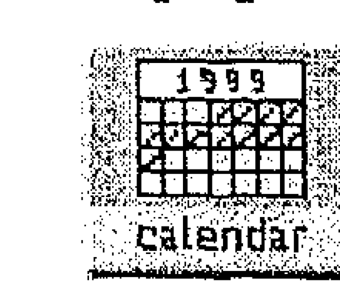
تقدمي My Progress

إن الأداة المسماة تقدمي تعرض معلومات عن التقدم الدراسي للطالب ،كما تعرض معلومات ورسوم بيانية عن أجزاء المقرر التي دخل إليها الطالب وعدد ونسبة الصفحات التي زارها كما يعرض تاريخ دخول هذه الصفحات.




استئناف الجلسة Resume Session

تعيد أداة استئناف الجلسة المستخدم إلى آخر صفحة زارها في جلسة تعليمية سابقة.



التقويم Calendar

تتيح أداة التقويم للطالب أن يرى جدول الأعمال المرسل من قبل الأستاذ أو مشاركين آخرين . ويمكن للطالب استخدام التقويم لجدولة أعماله الخاصة بعد موافقة أستاذه وهذه لن يطلع عليها سواه . أما الأعمال المجدولة العامة فهي متاحة للجميع . كما تتيح للطالب الاطلاع على كل ما يستجد من أحداث أخرى في حينه.



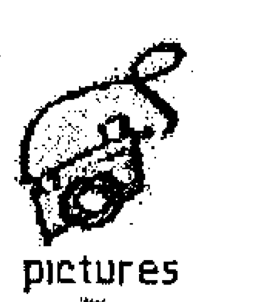
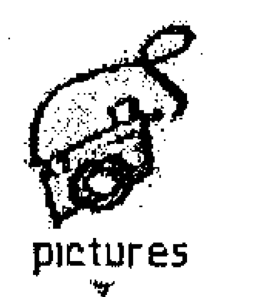

العروض Presentations

أداة العرض تجعل المستخدم يرى عروض الطلاب الآخرين كما تساعده على إعداد عرضه الخاص.



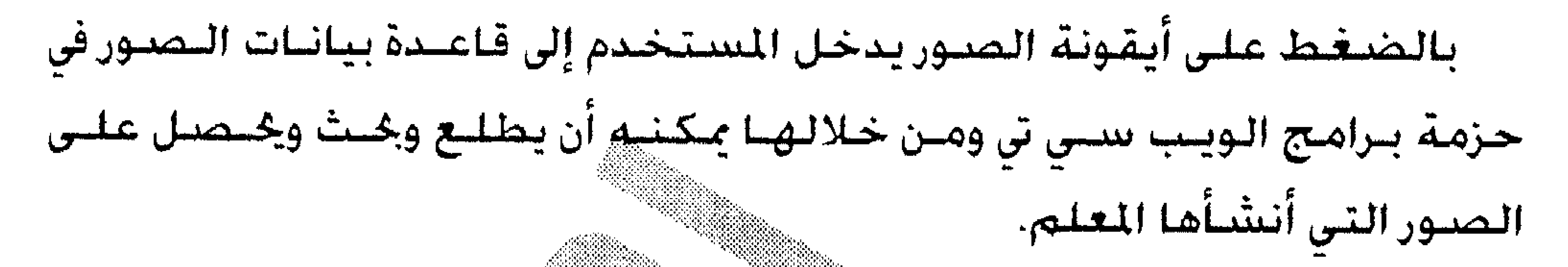

الصفحات الشخصية Homepages

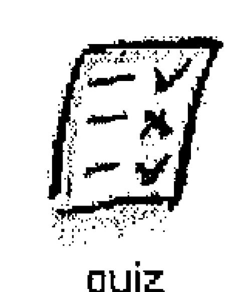
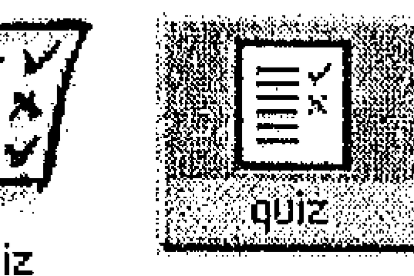
أداة الصفحات الشخصية تتيح للمستخدم أن ينشئ صفحة الويب الخاصة به . وبالضغط على هذه الأيقونة تقوده إلى قائمة بأسماء الطلاب حيث يمكن رؤية أي صفحة شخصية لأي مستخدم بتتبع الرابط التشعيبي الموصل لصفحته . ولتخصيص الصفحة على المستخدم الضغط على اسمه وسوف تنقسم النافذة آنذاك إلى إطارين الإطار السفلي يمنح اختيارات خاصة بالمستخدم تمكنه من إعداد الصفحة أما الإطار العلوي فيعرض الصفحة بعد تحديثها وتخصيصها.

الصور Picture

بالضغط على أيقونة الصور يدخل المستخدم إلى قاعدة بيانات الصور في حزمة برامج الويب سي تي ومن خلالها يمكنه أن يطلع ويحث ويحصل على الصور التي أنشأها المعلم.



الاختبار Quiz

عند الضغط على أيقونة الاختبار فإنها تقود المستخدم إلى الصفحة الرئيسية لهذا النوع من الاختبارات حيث يجد قائمة بكل الاختبارات القصيرة ، وهناك مجموعة من المعلومات تعطى للمستخدم في كل اختبار وهي :

العنوان "Title": يتم الضغط على هذا الرابط للدخول إلى الاختبار ، وفي حال عدم توفر اختبار أو انتهاء الحد الأقصى للعدد المسموح به من محاولات تأدية الاختبار ، فإن هذا الرابط لن يعمل.

متوفر من ....إلى Available from ... until.

المدة Duration .

الدرجة الممنوحة من الدرجة النهائية Out of

العلامة Mark يبقى هذا الحقل فارغاً حتى يصحح أستاذ المقرر الاختبار ويرصد العلامة.

المحاولات "Tries" : يعرض هذا الرابط عدد المحاولات التي حاولها المستخدم للإجابة عن الاختبار، والعدد الأقصى المسموح به ،علاوة على أنه بمجرد البدء

بمحاولة الإجابة على الاختبار يظهر رقمها بين قوسين ، وبمجرد الانتهاء من تصحيح الاختبار وإرسال الدرجة ، فإن الرقم المرسل سيصبح رابطاً ، بحيث يمكن للطالب عندما يتبعه أن يرى الاختبار المصحح

خامس عشر : حاجتنا إلى المدرسة الإلكترونية

على الرغم من وجود بعض المعوقات التي نشأت عن استخدام الإنترنت في الوقت الحاضر، إلا إنه من المتوقع أن يشهد المستقبل حلولاً لها نتيجة التسابق الشديد بين شركات الكمبيوتر لتطوير أدوات وبرامج جديدة تتلافى بها قصور الأدوات والبرامج الحالية. لقد أثبت استخدام الإنترنت في التعليم أن هذا الأمر لن يكون مسألة خيار بل مسألة حتم ، فالمزايا التي تمتلكها قادرة على تجاوز كثير من الصعاب التي تعاني منها اليوم جميع النظم التعليمية والمتمثلة في الانفصال عن البيت والمجتمع ، وفي قصر اليوم الدراسي والعام الدراسي ، ونقص المباني والتجهيزات والمصادر البشرية المؤهلة أو ذات الخبرة المتراكمة ، ونقص الموارد المالية وغيرها ، وإذا كان المجال لايسمح بمناقشة كافة مزايا استخدام المدرسة الإلكترونية في الورقة الحالية فقد يكون من المهم تلخيص بعضها وفيما يلي توضيح لبعض هذه المزايا:

لخص خان (Khan:1997) في كتاب التعليم المعتمد على الويب بعض مزايا التعليم المعتمد على هذه الشبكة وهي :

أ- انخفاض التكلفة : تعد دروس الشبكة العنكبوتية ذات كلفة مناسبة للطلاب والمعلمين وللمؤسسات التعليمية ، وعن طريق هذه البرامج فإنه بالإمكان تخفيض كلفة السفر وكلفة المراجع والكتب وبإمكان المعلمين عدم طباعة المناهج أو الكتيبات أو المذكرات لتوزيعها على الطلاب كما أن الكلفة التشغيلية للمؤسسات ستنخفض أيضاً نظراً لانخفاض كلفة الصيانة والتسهيلات المادية حيث إن طلاب الشبكة لا يحتاجون إلى حجرات الدراسة

والازدحام في أماكن التجمعات إذا كانوا يمتلكون أجهزة حاسب موصلة بالشبكة في منازلهم (وإن كانت الكلفة المبدئية لأجهزة الحاسب وتوصيلاتها ربما لا تتوفر لبعض الناس).

ب- النشر الإلكتروني (Electronic Publishing): حيث تتيح الشبكة العنكبوتية آلية سهلة للنشر الإلكتروني حيث باستطاعة كل من المعلمين والطلاب تأليف ونشر أعمالهم في كل أنحاء العالم مما يمكن معه الاستفادة منها في النقاش والاقتداء بها ومراجعتها على الشبكة.

ج- اكتساب خبرات متعددة (Multiple Expertise) : إن دروس التعليم الإلكتروني يمكنها الاستفادة من مزية المصادر المتاحة على الشبكة العنكبوتية والتي وفرها خبراء من مختلف مجالات المعرفة فمجتمع الاتصال الإلكتروني يضم خبراء خارجيين ومحاضرين وضيوف وهذا يوفر لاشك ميزة تنوع الرؤى العلمية وينوع مصادر المعرفة والخبرة.

د- أصبح الوصول إلى التطورات والاكتشافات الجديدة ، متاحاً للدارسين والباحثين بصفة فورية ودون عناء.

هـ- إن بيئات التعليم الإلكترونية بيئات غير مُميِّزة (Non Discriminatory) لذا تعتبر وسيطاً جيداً لتقديم فرص الدخول المتساوي إلى عالم المعلومات لكل المستخدمين بغض النظر عن موقعهم الجغرافي ، وأعمارهم وأعراقهم ، وأنواعهم وأجناسهم ولغاتهم.

و- تعتبر البيئات التعليمية الإلكترونية بيئات ودودة (Environmentally Friendly) حيث إن تقديم الدروس من خلال الشبكة يساعد على خفض الأعباء الجسدية والبيئية التي تترتب على خروج الطلاب اليومي من منازلهم.

إضافة إلى تلك المزايا التي لخصها خان فإن هناك مزايا تربوية أخرى منها :

أ- التحرر من العوائق الجغرافية والزمنية : كسرت الشبكة حاجز الزمان والمكان وأصبح بإمكان الطلاب من مناطق زمنية متغايرة التسجيل في مقررات وبرامج أكاديمية خارج جامعاتهم الوطنية ، دون أن يغادروا أوطانهم فأتاحت الفرصة للتعاون الأكاديمي ، ولاستفادة الدول النامية من الخبرات العلمية للخبراء الأكاديميين في الدول المتقدمة سواء في مجال التعليم والإشراف المشترك أو في مجال تقديم برامج في التخصصات النادرة دون الحاجة إلى الابتعاث.

ب- تتيح الإنترنت لكل من لديه اتصال بها من الطلاب فرصة الدخول إلى عالم المعامل والمختبرات وإجراء التجارب ، فحلت بذلك تلك المشكلة التي عانت منها الدول الفقيرة وهي مشكلة ارتفاع كلفة المعامل والمواد اللازمة، التي تجعل هذه الدول تغض البصر عن إنشائها وتوفيرها مما يحرم الطلاب فرصة رؤية وإجراء مثل هذه التجارب المكلفة ومن ثم يصبح التعليم نظرياً تلقينياً لا يصل إلى مرحلة الإدراك الحسي ، فقدمت الإنترنت بذلك خدمة كبيرة بتكلفة اشتراك بسيطة إلى تلك المؤسسات المحرومة().وعن طريق هذه النماذج المحاكية أصبح بإمكان الطالب مشاهدة التفاعلات النووية الخطرة، كما أصبح بالإمكان مساندة الطالب في عملية إدراك وتخيل الإجراءات والعمليات النظرية بالغة التجريد().

ج- تساعد الإنترنت في متابعة وتقييم وتوجيه أداء الطلاب ، الذين أصبحوا يؤدون أعمالاً تتضمن إحالات إلى مواد مرجعية إلكترونية ، ووصلات خاصة من إنشائهم ويستخدمون عناصر متعددة الوسائط في هذه الواجبات مما يساعد في تلخيص المعلومات المتعلقة بمهارات الطلاب ، وتقدمهم واهتماماتهم وتطلعاتهم والاحتفاظ بسجل تراكمي للواجبات المؤداة من قبل كل طالب ، ومع تحرر المعلمين من الكمّ الكبير من العمل الورقي المنهك ، فسوف تتوفر لديهم الطاقة والوقت الكافي لتلبية الاحتياجات الفردية المكتشفة للطالب() ، كما أمكن عن طريق تتبع أعمال الطالب في المهام ذات الصلة التمييز بين

الأخطاء العرضية وتلك التي ظهرت دلالة إحصائية على إنها نتيجة للفشل في فهم وإدراك المفاهيم الرئيسة وفي تجويد المهارات الدقيقة والحرجة().

وبجانب تلك المزايا التدريسية للشبكة فإن الخصائص التي تتميز بها جعلتها قادرة على خدمة بعض الجوانب النفسية والإنسانية للتعليم ومن تلك المزايا :

أ- أتاحت الشبكة للطلبة ذوي الحاجات الخاصة فرصة الدراسة عن بعد والتفاعل السوي مع رفقاء الدراسة . فالطلاب الذين لديهم إعاقات سمعية على سبيل المثال يتطلبون إما معلماً ماهراً في استخدام لغة الإشارة ، أو أن يرافقهم مترجم داخل الفصل . وعندما يتم حوار عبر مؤتمرات الفيديو (يتطلب هذا الأمر توفير أجهزة الحاسب وبرمجياته الخاصة) . فإن الطلاب المعاقين إعاقة سمعية لن يتطلبوا أية مساندة سوى توفير وسيلة الوصول الملائمة للحاسب ليشعروا بعد ذلك أنهم جزء من الجلسة التعليمية يشاركون في فصل دراسي لطلاب سالمين من إعاقة السمع . كما يشعرون بتقبل الرفاق وعدم تجاهلهم . على عكس ما يحدث في الفصول التقليدية .

ب- إن التعليم عن بعد المعتمد على الإنترنت هو الخطوة الأولى لإعداد الطلاب الذين يعانون من إعاقات حركية . والذين عزلوا نتيجة استحالة حصولهم على علاقات عمل عادية ، ليكونوا قادرين على العمل عن بعد. فقد ظهرت حديثاً في سوق العمل ميول جديدة نحو موضوع العمل عن بعد ، وبالرغم من إن هذا الاستخدام ينطوي على علاقات اجتماعية أقل مقارنة بتلك التي كان بالإمكان اكتسابها عند العمل في المواقع ذاتها ، إلا إنه و مقارنة بالعزلة التي يعيشون فيها سيساعدهم على تجاوز مشكلتهم وسيسمح لهم بتطبيع اجتماعي وعلاقات اجتماعية واسعة. ويوفر لهم الفرصة لكسر الحواجز النفسية لإعاقتهم.

سادس عشر : الاتجاهات و التطورات الحديثة في خدمة التعليم الإلكتروني دراسة مقارنة بين النماذج الأربع للتعليم عن بعد

أ - ظهرت الحاجة للتعليم عن بعد مع ظهور شبكة الإنترنت، و شهدت هذه التقنية في السنوات الأخيرة تطورا ملموسا مع تطور الشبكة نفسها. ففي بدايات الإنترنت كانت الوسيلة المستخدمة في التعليم عن بعد مقتصرة على النص فقط و لكن مع التطور التكنولوجي الحديث أصبحت الوسائط المتعددة تلعبا دورا مهما في دعم العملية التعليمية.

يتم التعليم عن بعد بشكل مبدئي عندما تفصل المسافة الطبيعية ما بين المعلم والطالب/ الطلاب خلال حدوث العملية التعليمية، حيث تستعمل التكنولوجيا مثل الصوت، الصوت والصورة ، الفيديو، والمواد المطبوعة و غيرها لإيصال المادة التعليمية للمتعلم. لذا نجد أن التعليم عن بعد يأخذ أشكال متعددة تعتمد على الوسائل التكنولوجية المستخدمة و دور الطالب و المدرس في العملية التعليمية.

ب- ويمكن تصنيف التعليم عن بعد إلى أربعة نماذج هي :

١- التدريب المعتمد على الحاسب أو الإنترنت

Web/Computer-based training

٢- أنظمة دعم الأداء الإلكترونية على الحاسب أو الإنترنت

Web/Electronic Performance Support Systems

٣- الفصول التخيليّة الغير متزامنة

Web/Virtual Asynchronous Classroom

٤- الفصول التخيليّة المتزامنة

Web/Virtual Synchronous Classroom

ستتناول ورقة البحث هذه كل نموذج على حدا لتعطي تعريف مفصل عن كل نموذج. أهدافه، خصائصه، معايير اختياره، و أمثلة عليه.

ج ـ التعليم الإلكتروني (e-learning) **هو نوع من أنواع التعليم عن بعد** ويعرف على أنه عملية اكتساب المهارات و المعرفة خلال تفاعلات مدروسة مع المواد التعليمية التي يسهل الوصول إليها عن طريق استعمال برنامج للتصفح مثل برنامج نتسكيب Netscape أو برنامج إنترنت إكسبلورير Internet Explorer.

و يعتبر التعليم الإلكتروني مفيدا في عدّة حالات، منها :

- دعم و إكمال التعليم التقليدي.
- تدريس مواد كاملة – أو تزويد تدريب في الوقت المناسب.
- تعليم أعداد متزايدة من الدارسين في صفوف مزدحمة.
- إمكانية استخدام الوسيلة في أي وقت و أي مكان.
- إمكانية متابعة نقاط الضعف و القوة عند الطالب و تسهيل عملية متابعتها.

ولكن في المقابل نجد أن أكبر عائق أمام فاعلية التعليم الإلكتروني يكمن في ضعف البنية التحتية لشبكة الإنترنت في بعض الدول مما يحد من سرعة تدفق البيانات و يجعل عملية البث المباشر للفيديو و الصوت أمرا مزعجا و مملا و ذلك لبطئ البث.

دـ النماذج الأربع للتعليم عن بعد

يأتي تصنيف التعليم عن بعد إلى أربعة نماذج بناء على البيئة التعليمية الذي يتناوله النموذج (هل التعليم موجه لفرد أو لمجموعة)، و أيضا على المجال

التعليمي الذي يبين الهدف من استخدام النموذج. فيما يلي سنتناول كل نموذج بنوع من التفصيل.

(١) التدريب المعتمد على الحاسب أو الإنترنت

Web/Computer-based training

يعتبر التدريب المعتمد على الإنترنت نسخة مطورة من التدريب المعتمد على الحاسب حيث يعتمد النموذجان على استخدام تقنيات الوسائط المتعددة من استخدام للفيديو و دمج للصوت و الصورة و وجود نوع من التفاعل مع المادة التعليمية. وما يميز هذا النوع من التعليم هو إمكانية استخدامه في أي وقت و أي مكان بوجود المدرس أو عدمه. أيضا يمتاز التعليم و التدريب عن طريق الإنترنت بسهولة تعديل المادة التعليمية و الإضافة إليها دون الحاجة إلى عمل نسخ أخرى من القرص المدمج كما هو الحال في التعليم و التدريب المعتمد على الحاسب.

لذا نجد أن هذا النوع من التعليم و التدريب غالبا ما يكون على شكل دروس منفصلة يتحكم في تسلسلها المتعلم أو على شكل امتحانات قصيرة أو أسئلة تدريبية. و قد يلعب دور المعلم في هذه البيئة نظام الحاسب نفسه أو قد يكون هناك شخص آخر يقوم بدور المسهّل. أما بالنسبة للمهمة الرئيسية للنظام فهو يعمل على تزويد المتعلم بالتعليقات و النصائح و التوصيات في الدروس و متابعة تقدم المتعلم و أيضا توجيهه إلى المصادر الإضافية.

أ- الهدف من استخدامه : تزويد المتعلمين بتدريب يعتمد على أدائهم و ذا أهداف واضحة و قابلة للقياس.

ب- خصائصه : يمتاز هذا النوع من التعليم بالتالي :

١ـ سرعة تعلم اختيارية: أن المتعلم له مطلق الحرية في اختيار الوقت المناسب للتعلم و السرعة المناسبة في الانتهاء من الوحدات التعليمية و الدروس.

٢ـ التعليم الذاتي: حيث يعتمد المتعلم على نفسه في فهم المعلومة و استيعابها و يستطيع إعادة الدرس أو التمارين عدد من المرات من غير الارتباط بالمجموعة.

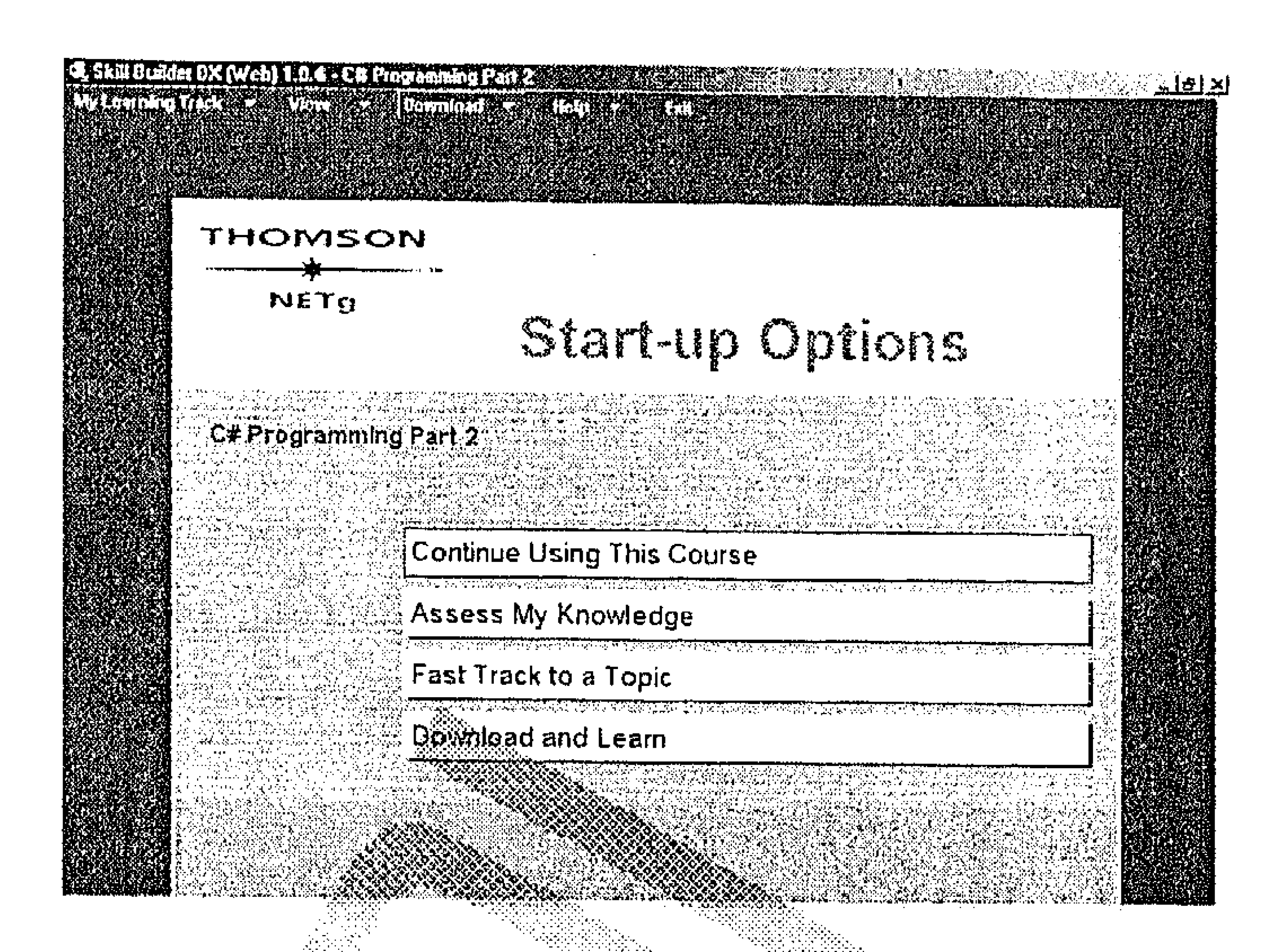
٣ـ منظّم جدا: تمتاز المواضيع التعليمية المطروحة في هذا النموذج بأنها ذات إجابات واضحة لا تحتاج إلى التحليل أو التفصيل و يستطيع مطوري هذا النوع من التعليم توقع ردود فعل المتعلم أو الطالب و صياغة ردود فعل مناسبة بناء على أدائهم.

جـ معايير اختياره : يفضل استخدام التدريب المعتمد على الإنترنت في المواد التعليمية التي تتطلب التالي :

١ – المشاكل التي يمكن تمييزها بسهولة -واضحة- و تتطلب الاعتماد على معلومات سابقة (ما يسمى بتحويل المعرفة) لحلها و لا تحتاج إلى تحليل.

٢ – التدريب و التمرين المستمر لتقويم مهارات المتعلم.

د– أمثلة عليه : يعتبر موقع netg واحدة من المواقع الكثيرة التي تقدم خدمة التدريب على الإنترنت، حيث يوفر الموقع تدريس عدد من المواد و في مختلف التخصصات التقنية و العلمية و الأدبية و غيرها.



صورة ١

مادة #C المدرسة في موقع netg

يمكن دراسته مباشرة من الموقع أو تحميله على الجهاز

وأيضا هناك مواقع أخرى تقدم نفس الخدمة مثل :

www.mindleaders.com

www.bitlearning.com

٢. أنظمة دعم الأداء الإلكترونية على الحاسب أو الإنترنت

Web/Electronic Performance Support Systems

لو كنت في مصنع و حصل عطل لآلة ما بإمكانك الذهاب إلى جهاز الحاسب و الاستعلام عن كيفية إصلاح العطل و البحث عن الحلول. بعد ذلك تتصرّف لتصحيح المشكلة فورا . هذا باختصار ما توفره أنظمة دعم الأداء الإلكترونية.

أنظمة دعم الأداء الإلكترونية عبارة عن بيئة إلكترونية متكاملة توفر معلومات عند الطلب و سهلة الوصول من قبل أي متدرب. و تمتاز هذه الأنظمة بالتنظيم الجيد بحيث يمكن لأي متدرب الوصول فورا للمعلومات، و البرامج، و الصور، و البيانات، و الأدوات، و المساعدة، و النصيحة و ذلك لتمكين المتدرب من إنجاز المستويات المطلوبة من الأداء في أسرع وقت ممكن وبجهد أدنى من دعم الأشخاص الآخرين.

أ- الهدف من استخدامه : تزويد المتعلمين بالمعرفة العملية و المهارات اللازمة لحلّ المشاكل في الوقت المناسب.

ب- خصائصه : يختص هذا النوع من التعليم بالتالي :

١- يقوم المتعلم بتحديد كيفية و مقدار المعلومات التي يمكن الاطلاع عليها من النظام.

٢- يقوم المتعلم بالاعتماد على نفسه في حل المشاكل.

٣- يستخدم المتعلم النظام في الوقت المناسب بمعنى أنه يمكن الوصول للنظام في الوقت و المكان الذي يريده و فورا.

ج- معايير اختياره : يفضل استخدام أنظمة دعم الأداء الإلكترونية في المشاكل الغير منظمة و التي تتطلب تحليلا و تأليفا بين العناصر، وتنظيم للمفاهيم لإنتاج الحلول المناسبة.

د- أمثلة عليه : يصعب الحصول على مواقع إنترنت لأنظمة دعم الأداء الإلكتروني لأن معظم هذه الأنظمة تكون مصممة داخليا لخدمة حاجات شركة ما و مخصصة لتدريب موظفيها، و لكن هناك بعض المواقع على الإنترنت و التي تقدم نوعا من خدمة دعم الأداء الإلكترونية فمثلا موقع الأمازون لبيع الكتب و ملحقات الكمبيوتر يقدم هذه الخدمة. فعند شرائك لسلعة ما

و لتكن كاميرا رقمية مثلا و لم تكن لديك سابق خبرة في شراء سلعة مثلها فيقوم الموقع بقيادتك لتحديد النوع المناسب و ذلك بطرح عدد من الأسئلة أو بقراءة مراجعات الزبائن و تعليقاتهم بالنسبة للسلعة.

٣. الفصول التخيليّة الغير متزامنة

Web/Virtual Asynchronous Classroom

شبيها بالفصول التقليدية، يعتمد نموذج الفصول التخيلية الغير متزامنة على التقاء الطلبة و المعلم عن طريق الإنترنت و في أوقات مختلفة للعمل على قراءة الدرس، و أداء الواجبات، و إنجاز المشاريع. ما يميز هذا التعليم أن جميع المتعلّمين يشتركون في تعلم نفس المعلومات، و لكن لا يجتمعون في نفس الوقت فعليا. لذا يعتبر أهم ميزة في هذا النوع من التعليم عن سابقه التعليم التقليدي (الذي يتم وجهاً لوجه) أنه يجمع العديد من المتعلمين من مناطق جغرافية مختلفة و في الوقت الذي ينسبهم.

بالنسبة للتفاعل في الفصول التخيلية الغير متزامنة فهو مصمّم لتعلّيم الجماعي الغير المستمر. فالمتعلّمين لا يعملون في عزلة عن المجموعة لحل مسألة أو لأداء تدريب معين كما هو الحال في نموذج التعليم المعتمد على الإنترنت، ولا يتعلّمون مهارات عملية لحل مشكلة في الوقت المناسب كما في أنظمة دعم الأداء الإلكترونية.

تتضمّن الأدوات المستخدمة في الفصول التخيليّة الغير متزامنة البريد الإلكتروني، و خدمة النّقاش على الإنترنت، و المنتديات.

أ - الهدف من استخدامه: لتعلّيم مجموعة من الأشخاص في بيئة غير متزامنة.

ب- خصائصه : يمتاز هذا النوع من التعليم بالتالي :

١- التعليم الجماعي: حيث يتواصل الطلبة مع بعضهم البعض لعمل المشاريع و حل الواجبات و أيضا للاستفسار و مساعدة الآخرين.

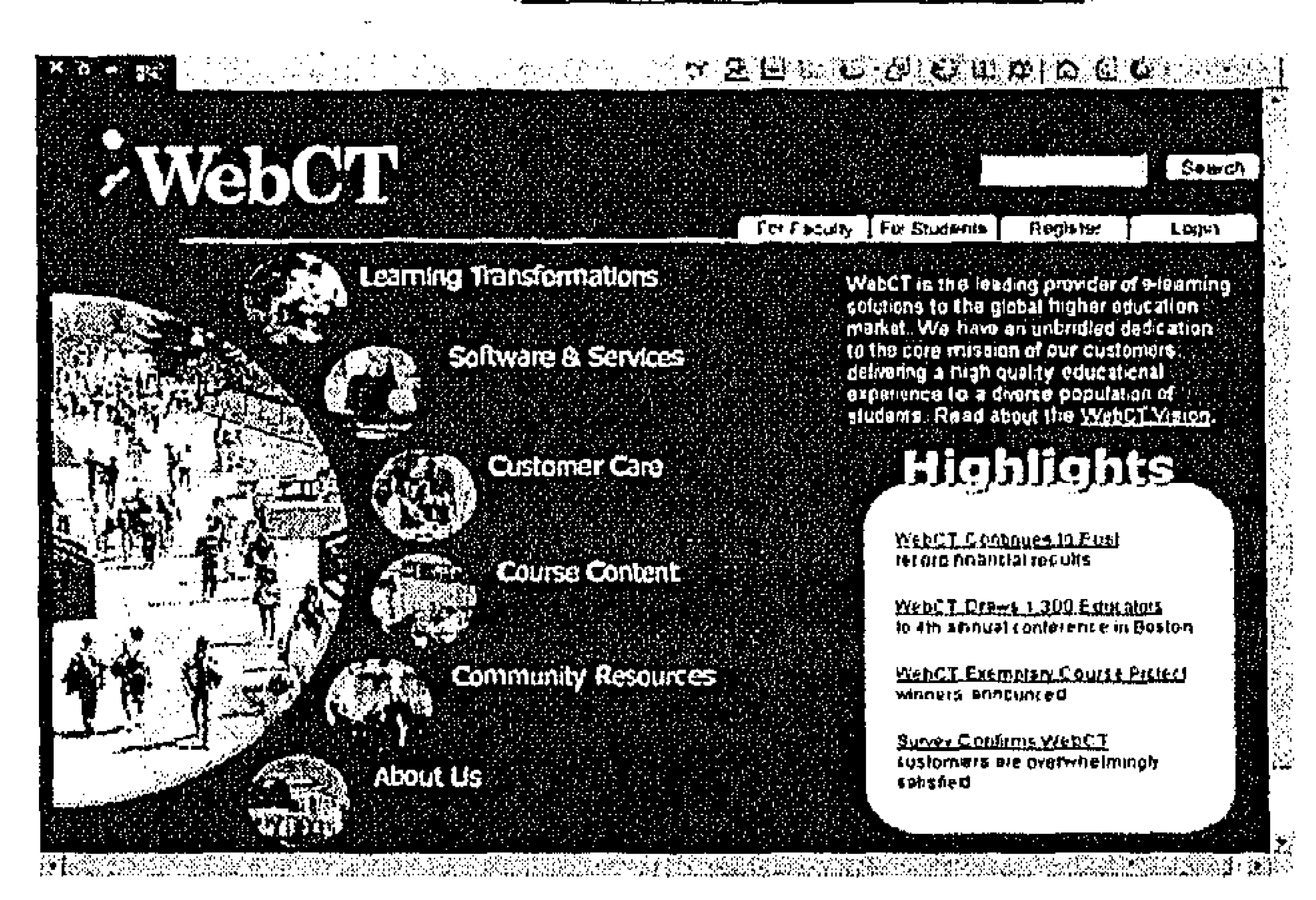
٢- التعلم في أي وقت: يقوم الطلبة و المعلم بالولوج للإنترنت في الأوقات التي تناسبهم.

٣- تعليم مهارات عالية المستوى : مثل التحليل، و التأليف، والتقييم.

ج- معايير اختياره : يفضل استخدام الفصول التخيليّة الغير متزامنة في حل المشاكل الأقل تنظيما و التي ليس لها حلول بسيطة و واضحة أو أجوبة صحيحة أو خاطئة.

د- أمثلة عليه : هناك العديد من البرامج الجاهزة على الإنترنت و التي تُمكن المعلم من خلق الفصول التخيليّة الغير متزامنة. فقد انتشرت مثل هذه البرامج و بكثرة في معظم المواقع الأكاديمية على شبكة الإنترنت.

من أشهر هذه البرامج برنامج WebCT (www.webct.com) و برنامج Blackboard (www.blackboard.com)



صورة ٢: موقع WebCT على شبكة الإنترنت

٤. الفصول التخيلّية المتزامنة

Web/Virtual Synchronous Classroom

من أكثر أنواع التعليم عن بعد تطورا و تعقيدا هو نموذج الفصول التخيليّة المتزامنة. حيث يلتقي المعلم و الطالب/الطلبة على الإنترنت في نفس الوقت (بشكل متزامن).

وتتضمن الأدوات المستخدمة في الفصول التخيليّة المتزامنة :

- اللوحات البيضاء
- المشاركة في البرامج
- المؤتمرات عبر الفيديو (Video conferencing)
- المؤتمرات عبر الصوت (Audio conferencing)
- غرف الدردشة

فاللوحات البيضاء تساعد جميع الطلبة على المشاركة في الكتابة عليها. و المشاركة في البرامج مثل العمل على برنامج للقوائم أو قواعد البيانات تساعد الطلبة للعمل سويا لبناء قاعدة بيانات أو تعبئة قائمة ما. و مؤتمرات الفيديو و الصوت تساعد المجموعة على التواصل الحي فيما بينهم. و غرف الحوار تساعد الطلبة على النقاش عن طريق كتابة التعليقات و الرد عليها. فإذا كانت لديك أسئلة أثناء الدرس، يمكن أن تسأل معلمك مباشرة و يمكن للجميع المشاركة في النقاش الدائر.

أ – الهدف من استخدامه : لتزويد مجموعة من الأشخاص بتعلّيم تعاوني و في بيئة فورية.

ب– خصائصه : يمتاز هذا النوع من التعليم بالتالي :

١ – التعليم الجماعي: حيث يتواصل الطلبة مع بعضهم البعض لعمل المشاريع و حل الواجبات و أيضا للاستفسار و مساعدة الآخرين.

٢ – التعلم في وقت محدد: يقوم الطلبة و المعلم بالولوج للإنترنت في أوقات معلومة و محددة.

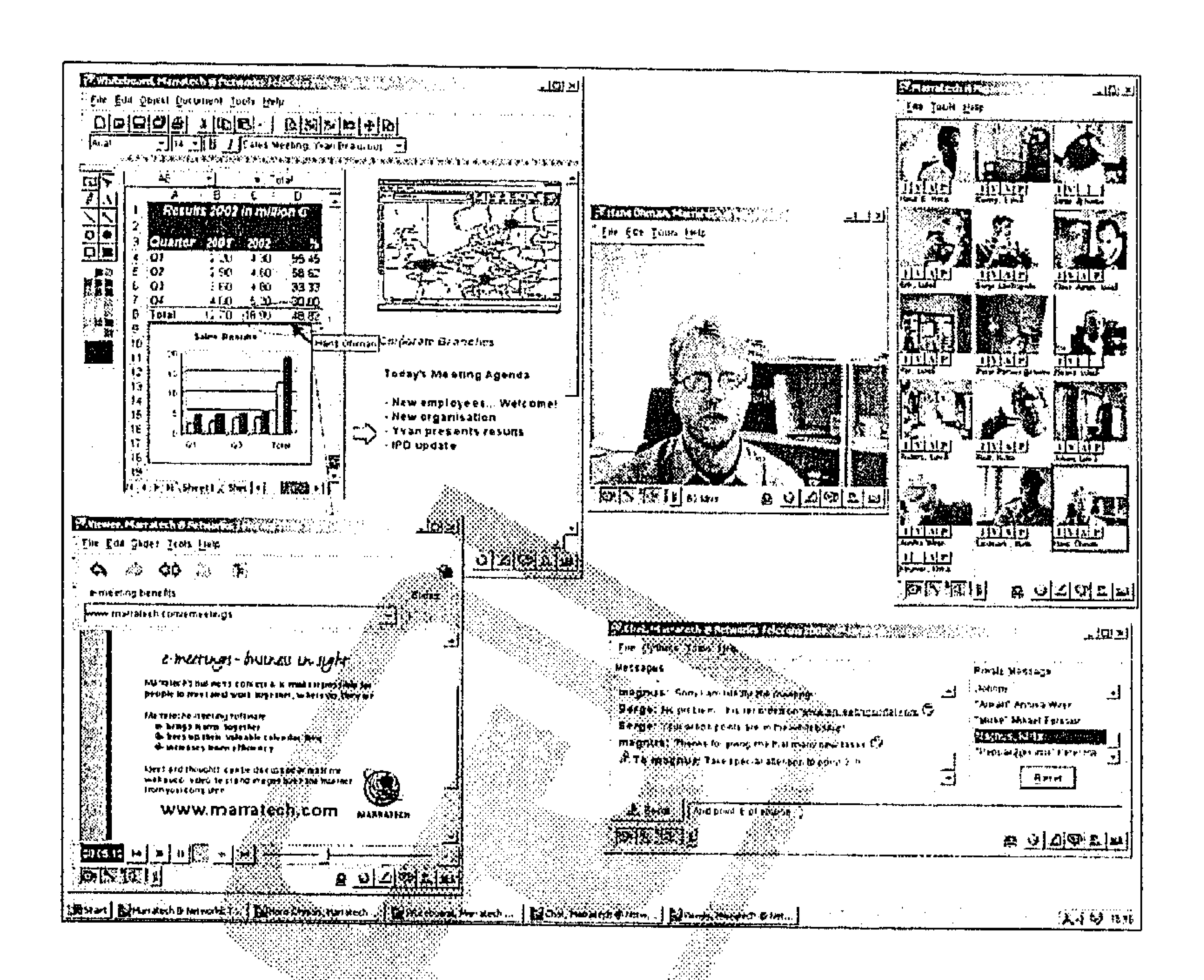
٣– تعليم مهارات عالية المستوى : مثل التحليل، و التأليف، والتقييم.

ج– معايير اختياره : يفضل استخدام الفصول التخيليّة الغير متزامنة في حل المشاكل الأقل تنظيما و التي ليس لها حلول بسيطة و واضحة أو أجوبة صحيحة أو خاطئة.

د– أمثلة عليه : هناك العديد من البرامج الجاهزة و التي تقوم بعمل فصول تخيلية متزامنة و تحتوي هذه البرامج على خدمات عديدة مثل غرف الدردشة و البث المباشر بالفيديو و الصوت و المشاركة في البرامج و السبورة البيضاء و غيرها. ونذكر فيما يلي بعض المواقع التي تقدم مثل هذه البرامج لتجربتها قبل شراءها.

www.collabworx.com

www.centra.com



صورة ٣: لقطة لأحد البرامج التفاعلية و يظهر فيها شاشة للمحادثة والعمل على برنامج مشترك و لقاء بالفيديو

وفيما سبق ، صنفنا التعليم عن بعد إلى أربعة نماذج منفصلة، لكل نموذج معايير اختيار محددة حسب المجال التعليمي و الهدف منه. و لكن في الواقع نجد أنه يمكن استخدام خليط من هذه النماذج الأربع في نفس الوقت و ذلك لبناء أنظمة تعليمية شاملة و متكاملة. يوضح جدول رقم (١) الفروق الجوهرية بين النماذج الأربع للتعليم عن بعد.

	الوحدة التعليمية		الوحدة الزمنية	
	فرد	مجموعة	غير متزامن	متزامن
التدريب المعتمد على الحاسب أو الإنترنت	✓		✓	
أنظمة دعم الأداء الإلكترونية على الحاسب أو الإنترنت	✓		✓	
الفصول التخيليّة الغير متزامنة		✓	✓	
الفصول التخيليّة المتزامنة		✓		✓

جدول ١: الفروق الرئيسية بين النماذج الأربع

المصادر

Driscoll, Margaret (2002). Web-Based Training – creating e-learning experience. San Francisco: Jossey-Bass/Pfeiffer.

Driscoll, Margaret (1997). "Defining Internet-Based and Web-Based Training," Journal of Performance Improvement.

What is e-learning,

http://elearning.inst.cl.uh.edu/elearning/whatiselearning.html

Designing Lessons,

http://edtech.utb.edu/6323/WBT/Ch6_WBT_Summary.html

Instructional design,

http://people.cedarville.edu/Employee/harners/paths_instructional.htm

Willer, Ann (2000). "Designing Active Learning Experiences for Asynchronous Web-based Distance Learning Courses".

Fisher, Barbara (1999). Web-based training: What your business needs to know. M.F. Smith & Associates, Inc.

التوصيات

بناءا على ما تم عرضه فإننا نقترح التوصيات التالية لتطوير خدمات المعلومات بقطاع التعليم في الأقطار العربية والارتقاء بمستواها وزيادة فعاليتها ، بحيث تلبى احتياجات مختلف القوى العاملة به .

١- أن يشكل في كل دولة عربية لجنة عليا للمعلومات التربوية تتولى مسئولية وضع سياسات واستراتيجيات المعلومات التربوية وتخطيطها والإشراف عليها فضلا عن تطويرها ورفع مستوى خدماتها .

٢- استحداث جهاز مركزي للمعلومات التربوية بالدول التي ليس بأي منها هذا الجهاز يربط بين المكتبات وإدارات المعلومات والحاسب الآلي للتنسيق فيما بينهما وتحديد اختصاصات ومسئوليات كل منها في نطاق متكامل يضمن توحيد الجهود ، وعدم تكرارها فى سبيل تقديم برنامج موحد للمعلومات التربوية .

٣- إنشاء قاعدة بيانات تربوية لجهاز المعلومات التربوية المقترح

٤-إنشاء شبكة للمعلومات التربوية على مستوى كل قطر عربي ومن ثم شبكة عربية للمعلومات التربوية تتعاون مع الشبكات الخارجية والدولية عن طريق الاتفاقيات الثنائية لتبادل المعلومات والبيانات الببلوجرافية والخبرات الفنية

٥- الاستفادة من إمكانات تكنولوجيا المعلومات المتقدمة في تخزين واسترجاع المعلومات ، وبثها ، وتدريب المستفيدين على استخدامها في الحصول على المعلومات .

٦- التعاون مع شبكات المعلومات التربوية الخارجية ، القومية ، الإقليمية ، الدولية عن طريق الاتفاقيات الثنائية بين جهاز المعلومات والبيانات البيليوجرافية ، الخبرات الفنية .

٧- الاهتمام بخدمات الإحاطة الجارية للمستفيدين من المعلومات التربوية ، مع الأخذ بأسلوب البث الانتقائي للمعلومات للمستفيدين طبقا لتخصصاتهم واهتماماتهم الموضوعية .

٨- وضع خطة شاملة لنشر المعلومات التي تنتجها وزارات التربية والتعليم ، بما فيها جهاز المعلومات التربوية المقترح وتوزيعها على الجهات المعنية ، ومن المفيد إصدار عدد من الدوريات التي تهتم بالتعريف بالمواد التربوية ، المستخلصات ، والكشافات .

٩- الإعلان عن خدمات المعلومات التي يقدمها جهاز المعلومات التربوية المقترح. بطرق الإعلان المختلفة لتوعية المستفيدين بمجالات الخدمة المتنوعة وإجراءاتها.

١٠- أن تبادر الأقطار العربية إلى القيام مباشرة بوضع الخطط التربوية والتكنولوجية لرفع التحدي والاستفادة من هذه التحولات العلمية في تنميتها البشرية الشاملة . وفي نظرنا ، تتلخص مقومات أي خطة عربية ناجحة في ما يأتي :

(أ) تبادر الجامعات العربية إلى إعطاء أهمية قصوى لتكنولوجيا المعلومات والاتصال . واستخدامها في توفير التعلم الإلكتروني في عدد من المواد الدراسية يزداد تدريجيا .

(ب) تساعد الجامعات وزارات التربية والتعليم على تدريب معلميها ومدرسيها وتزويدهم بالمهارات اللازمة لتعليم تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المدارس فتعمل وزارات التربية والتعليم على محو الأمية

المعلوماتية التكنولوجية في مدارسها الابتدائية ، وتطوير مناهج هذه المدارس لتأكيد دروس الرياضيات والبرمجة والاتصال (ابتداء من المدارس الابتدائية فالثانوية) خصوصا أن المعرفة العصرية ، فضلا عن المستقبلية لم يعد ما هو مطور على صفحات الكتب والدوريات هو مصدرها الوحيد وإنما يوجد هذه التقنيات المتعددة والتي جعلت من العلم بها ضرورة وحسن التعامل معها والاستفادة بها فرض عين على كل طالب جامعي وما لها من أثر على أساليب التعليم والتعلم .

(ج) تقوم مشاركة حقيقية بين الجامعات العربية والشركات والمؤسسات الاقتصادية الوطنية ، لتدريب منتسبي هذه الشركات والمؤسسات وتنمية معارفهم المهنية وتحديثها من أجل الاستجابة لمتطلبات سوق العمل والتحولات التقنية السريعة .

(د) ولكيلا نكون مستهلكين فقط للتكنولوجيا الغربية ، ينبغي على الحكومات العربية تشجيع القطاع الخاص على تأسيس الشركات الوطنية لتصنيع الحاسبات وإنتاج البرامج اللازمة والعمل على توفير البنية التحتية خاصة في مجال تجهيزات الحاسبات والشبكات والاتصالات لتسهيل استخدام الإنترنت .

(هـ) ولكي يحقق التعلم الإلكتروني فائدته المرجوة في تعميم المعرفة وتيسير التدريب ووضعهما في متناول (العامة) وعدم اقتصارهما على (الخاصة) ينبغي على جامعاتنا توفير برامج التعلم الإلكتروني باللغة الوطنية . وفي الوقت نفسه تقوم مؤسساتنا التربوية بتعليم اللغات الأجنبية ، وخاصة العالمية منها ، وتطوير مناهجها وطرائق تدريسها ، ليتمكن طلابنا من اكتسابها بصورة سريعة وفعالة .

١١- الاهتمام بإقامة دورات تدريبية لطلاب الجامعات والمعاهد لتمكينهم من إتقان البحث وتكنولوجيا المعلومات المتاحة على الإنترنت . الاهتمام

بالمكتبات المتخصصة بالجامعات ودعمها وتزويدها بأحدث التقنيات المستخدمة في مجال المكتبات بما في ذلك إنشاء مكتبة للأقراص المدمجة (CD- ROM) تمهيدا لإتاحتها عبر الإنترنت .

١٢- الاهتمام بالإفادة من مصادر المعلومات الدولية المتوافرة على الإنترنت خاصة في مجال البحث العلمي ، وإيلائه الأهمية التي يستحقها وحث المؤسسات الوطنية على تخصيص ٢-٣٪ من ميزانيتها للبحث العلمي في مجال تخصصها أسوة بإسرائيل ٢,٣٥٪ والسويد ٣,١٢٪ واليابان ٣٪ وسويسرا ٢,٦٨٪ .

١٣- أن تقوم فلسفة التعليم الجامعي والعالي على جملة من المبادئ والاتجاهات المنبثقة من القسمات الأساسية لمسيرة النهضة المجتمعية ، بحيث تعمل على ابتعاث الإرادة الوطنية عن طريق مغالبة الصعاب وابتكار الحلول المناسبة ، مع مرونة إيجابية رشيدة تستوعب ما تأتى به المتغيرات من تحولات .

(أ) التنمية البشرية ، بحيث يصبح الإنسان محور عملية التنمية ، ذكرا وأنثى ، في غذائه وصحته وتعليمه وترفيهه وبيئته ، وحقه في المشاركة في بناء مجتمعه .

(ب) المساهمة في بناء مجتمع معرفي بحيث تصبح الدول العربية منتجة للمعرفة بأدواتها ومحتواها ، بجهد متواصل تشارك فيه مختلف المعاهد التعليمية والبحثية والإنتاجية ، على أساس أن التعليم هو وعاء القيم والمثل ، ومصنع المهارات والفنون والمعرف ، وضابط الإيقاع لحركة العناصر المجتمعية .

(ج) التنوع الفكري ، بحيث لا يتاح لتيار منفرد ، سواء أكان آتيا من الداخل أم الخارج ، أن يزعم لنفسه امتلاك الحقيقة ويفرض وصايته .

(د) الحفاظ على الهوية الثقافية كسبيل لعدم الذوبان في الآخر في ظل النظام العالمي الحالي ، مع المشاركة معه في صنع الحضارة واستهلاك مفرداتها .

(هـ) تواصل النهضة . فالنهضة عمل قوامه تراكم خلاق متواصل الحلقات وليس طفرة بلا جذور ، ويترتب على هذا : النظر إلى المعرفة العملية باعتبار أنها ليست عملية تراكمية بسيطة ، بل مركبة .

١٤- ينبغي التنسيق بين التعليم العالي والتعليم العام ، وخاصة بالنسبة للثانوية العامة ، بحيث يكون للجامعات دورها في تحديد النظام والشروط الواجب توافرها فيمن يريد الالتحاق بها ، سواء بإضافة مجموعة من المقررات المؤهلة لامتحان الثانوية العامة ، أو أن تقوم الجامعات نفسها بهذه المقررات عند التحاق الطلاب بها .

١٥- التأكيد على أن يكون قبول طلاب الدراسات العليا لدرجتي الماجستير والدكتوراه من صفوة الخريجين في المرحلة الجامعية الأولى وأن يكون من معايير الاختيار إتقان الطالب لغة أجنبية مناسبة .

١٦- ربط المؤسسات الجامعية ومؤسسات التعليم العالي معا في شبكة قومية للمعلومات ، مما يزود مخططي سياسات التعليم الجامعي والعالي ومتخذي القرار في مؤسسات هذا التعليم ، وكذلك تزويد المسئولين التنفيذيين والأساتذة الباحثين بالمعلومات اللازمة لإنجاح أعمالهم وإدارتها وتنفيذها ضمن الخطة الموضوعة وتبادلها مع مؤسسات التعليم العالي فى دول أخرى . ويتكون نظام المعلومات الجامعية والعالية من قواعد بيانات متعددة تعالج كل مجالات عمل التعليم العالي ، بحيث يشمل هذا النظام قواعد البيانات التالية : قاعدة بيانات المكتبة ، قاعدة بيانات البرامج العلمية ، قاعدة بيانات البحوث والدراسات ، قاعدة بيانات العاملين فى الجامعة ، قاعدة بيانات المراكز المتخصصة ، قاعدة بيانات المختبرات العلمية ، قاعدة بيانات الطلاب ، قاعدة بيانات الإدارة ، ولابد من إدخال

تعديلات وتجديدات جذرية في نظمنا للتعليم العالي . بحيث يصبح التعليم المستمر مدى الحياة أحد المجالات الرئيسية للاهتمام والرعاية . ومن ثم الاهتمام والتوسع فى صيغ متنوعة للتعليم العالي مثل : الجامعة المفتوحة . الجامعة بلا أسوار . وكليات المجتمع . والكليات التكنولوجية . والجامعات الحرة . والتعليم العالي بالمراسلة . وكلها – وغيرها – أنماط جديدة وبدائل للتعليم العالي غير ما هو دارج ومألوف من مؤسسات تقليدية

وفى هذا السبيل فلا بد من إعادة النظر في جميع القوانين والقرارات الخاصة التي تعوق الأخذ بأسلوب المعلومات وتداولها . ويدخل في ذلك القوانين الخاصة بالمطبوعات وجمع البيانات والحصول على الحاسبات وأجهزة الاتصال .

اسماء الموزعين في جمهورية مصر العربية

مدينة نصر	
دار الفكر العربي (م. نصر)	٢٧٥٢٩٨٤
دار طيبة	٢٧٢٥٣٧٦
دار الأفق	٢٧٠٧٠٢٣
مجموعة النيل العربية	٢٧٥٤٥٨٣
مكتبة سمير	٢٧٢٥٢٧٤
هلا هنا	٤٠٦٠٤٠٥

وسط البلد	
مكتبة الشروق - وسط البلد	٣٩١٢٤٨٠
دار حراء	٣٩٢٨٩٦٣
زهراء الشرق	٣٩٢٩١٩٢
عالم الكتب	٣٩٢٦٤٠١
مكتبة الزهراء	٧٩٥١٤٥١
مكتبة شادي	٣٩٢٨٦١٨
مكتبة مدبولي الكبير	٥٧٥٦٤٢١
دار النهضة العربية	٣٩٢٦٩٣١
دار افاق	٧٩٥٣٨١١
دار الكتاب العربي اللبناني	٣٩٣٤٣٠١
مكتبة الشروق الدولية	٣٩٣٨٠٧١
مكتبة ليلى	٣٩٣٤٤٠٢
مؤسسة الأهرام	٧٧٠٣١٠٢
مكتبة كوميت	٣٩٣٨٤٦١
دار الأحمدي	٥٧٤٠٥٠٣
مكتبة آدم	٥١٩٥٣٥١

الدقي	
المكتبة الاكاديمية	٧٤٨٥٢٨٢


مصر الجديدة	
الدار الدولية للاستثمارات الثقافية	٦٢٢٢١٠٥
دار الفجر للنشر والتوزيع	٦٢٤٦٢٥٢
مكتبة النوالي	٤١٩٥٤٦٢
مركز الكتاب للنشر	٢٩٠٨٢٠٣

الزمالك	
مكتبة ديوان	٧٣٦٢٠٩٦

الاسكندرية	
مكتبة علاء الدين (الأسكندرية)	٠٣/٤٨٧٦١٨٦
منشأة المعارف (الإسكندرية)	٠٣/٤٨٧٣٣٠٣

اسماء الموزعين الخارجيين

اسم المدينة	اسم المكتبة	هاتف
المملكة العربية السعودية		
الرياض	مكتبة العبيكان	٠٠٩٦٦١ / ٤٦٥٤٤٢٤
الرياض	مكتبة جرير	٠٠٩٦٦١ / ٤٦٢٦٠٠٠
الرياض	مكتبة المؤيد	٠٠٩٦٦١ / ٤٠٢٠٣٩٦
الرياض	مكتبة الشقري	٠٠٩٦٦١ / ٤٦١١٧١٧
جدة	مكتبة كنوز المعرفة	٠٠٩٦٦٢ / ٦٥١٤٢٢٢
الدمام	مكتبة المتنبي	٠٠٩٦٦٣ / ٨٤١٠٤٢١
دولة الكويت		
الكويت	شركة المكتبات الكويتية	٠٠٩٦٥ / ٣٩٨٢٥٩٠
الكويت	مكتبة أقرا	٠٠٩٦٥/٩١٥٧١٧٠
الامارات العربية المتحدة		
ابوظبي	مكتبة جرير -ابوظبي	٠٠٩٧١٢ / ٦٤٥٩٩٨٧
الجمهورية اليمنية		
صنعاء	الدار العلمية للكتب الجامعية	٠٠٩٦٧١ / ٢١٦٦٤٩
صنعاء	مكتبة خالد بن الوليد	٠٠٩٦٧١ / ٢٢٤٦٩٤
دولة قطر		
	دار الثقافة	٠٠٩٧٤ / ٤٤١٣١٨٠
سوريا		
دمشق	دار الفكر	٠٠٩٦٣١١ / ٢٢١١١٦٦
الجزائر		
الجزائر	الدار الجزائرية للكتاب	٠٠٢١٣٦ / ١٥٣٥٣٩٩
دولة فلسطين		
غزة	مطبعة ومكتبة منصور	٠٠٩٧٠٨ / ٢٨٢٥٦٨٨
القدس	وكالة ابو غوش	٠٠٩٧٢٢ / ٥٨٣١٤٠٤
المملكة الاردنية الهاشمية		
عمان	دار المستقبل	٠٠٩٦٢٦ / ٤٦٥٨٢٦٣



Training
Modules
المناهج التدريبية المتكاملة
INTEGRATED TRAINING MODULES
هي علامة مسجلة لمركز الخبرات المهنية للإدارة .. بميك
تضم سبعة مجالات رئيسية تعطي أكثر من ثلاثمائة
موضوع تدريبي .. تركز على الجانب المهاري
و التطبيقي و يكفي كل منها لتنفيذ برنامج
تدريبي مدته ٥ أيام.
لاغنى عنها للمدرب و المتدرب و اخصائي التدريب.
أختر منها ما يناسبك و ابدأ العمل و في
حوزتك خبرة تزيد عن أربعين عاما من التدريب
المستشار العلمي
د.عبد الرحمن توفيق
KNOWLEDGE
Skills
Attitude
جميع حقوق الطبع و النشر و التوزيع محفوظة لبميك
فاعلية دور التدريب فى
التعليم الإلكتروني
PMEC
اختيارك الاول .. لإدارة أفضل
pmecegypt.com
EDARA BOOK.com
أفضل ماكتب فى الإدارة
edarabook.com
٢٣ شارع عامر - من شارع الدقي . الجيزة - مصر. هاتف / فاكس : ٧٦١٠٣٩٨ - ٣٣٦٧٩٦٠ (٢٠٢)
فعالية دور التدريب في التعليم
10018004
Bibliotheca Alexandrina
0651486
0116800000018637
سلسلة المناهج التدريبية
ج.م
50.00